



MÉMOIRES

SUR

L'HISTOIRE NATURELLE.

MÉMOIRES

SUR

L'HISTOIRE NATURELLE

DU CHÊNE;

Sur la RÉSISTANCE DES BOIS à être rompus par les poids dont ils sont chargés; sur les ARBRES FORESTIERS de la Guienne; sur des CHAMPIGNONS qui paroissent tirer leur origine d'une pierre; sur la MALADIE PESTILENTIELLE DES BOEUFS en 1774; sur la CULTURE DE LA VIGNE, et sur le VIN de la Guienne, &c.

PAR M. DE SECONDAT,

Des Sociétés royales de Londres et de Berlin.



A PARIS,

Chez DE BURE, FILS AÎNÉ, Libraire, quai des Augustins.

M. DCC. LXXXV.



HISTOIRE NATURELLE

DU CHÊNE.

Le Chêne proprement dit est défini, par M. de Tournefort, un arbre qui porte sur le même pied des fleurs mâles et des fleurs femelles en des endroits séparés, dont les fleurs mâles sont des fleurs à étamines, dont les fleurs femelles produisent des fruits appellés glands, qui sont engagés par le bas dans une calotte extérieurement raboteuse, et qui ont une enveloppe approchante de la nature d'un cuir léger; enfin dont les feuilles sont découpées en ondes.

C'est presque uniquement par ces feuilles découpées en ondes que le chêne proprement dit differe de l'ilex ou chêne verd, et du suber ou liege; et le chêne verd differe du liege uniquement par l'écorce: celle du chêne verd est mince, et celle du liege fort épaisse.

Il y a trois especes de chênes fort connues en France; le chêne blanc, le chêne mâle, et le chêne noir. Le chêne blanc, dont les glands pendent à des queues très longues, est aisément distingué d'avec le chêne mâle, dont les glands sont attachés à la branche par des queues très courtes; et le chêne noir se fait reconnoître aux yeux les moins exercés par sa feuille plus profondément découpée, d'un verd foncé, terne, hérissée en-dessus de quelques poils, et couverte en-dessous d'un duvet laineux, blanchâtre, et grossier, par son écorce raboteuse, et par le port de ses maîtresses branches qui montent moins droites et se courbent plutôt vers l'horizon; enfin parcequ'il s'éleve moins haut que les deux especes précédentes.

Je commencerai par les choses qui se présentent les premieres; la forme extérieure de ces trois différentes especes de chênes, leurs propriétés les plus générales, les sols qui leur conviennent le mieux. Le second chapitre sera l'explication de sept planches que j'ai fait dessiner avec le plus grand soin; explication utile à l'intelligence de ce qui aura précédé et de ce qui suivra immédiatement. Ensuite je décrirai dans un très grand détail les fleurs mâles et les fleurs femelles ou fruits naissants du chêne, qui me paroissent n'avoir été jusqu'ici ni dessinées ni décrites avec assez d'exactitude. Puis j'exposerai aussi clairement

qu'il me sera possible ce que les anciens ont dit très confusément de ces arbres, et je ferai servir cette exposition à en développer plusieurs propriétés. Dans un cinquieme chapitre, je traiterai le moins mal que je pourrai de la résistance que ces trois especes de chênes opposent à être rompues par les poids dont elles sont chargées. Enfin je ferai quelques observations sur d'autres especes d'arbres forestiers de la Guienne.

CHAPITRE PREMIER.

De la forme extérieure des trois especes de Chênes les plus connues en France; de leurs propriétés les plus générales; des sols qui leur conviennent le mieux.

Le chêne blanc fait le fonds de nos forêts; il est si connu que je ne le décrirai pas. Voyez planche III. fig. I. une branche de chêne blanc dessinée avec beaucoup d'exactitude; et fig. II. un rameau de la même espece de chêne, chargé de ses glands. Le chêne blanc me servira de point de comparaison pour décrire les deux autres especes: il suffit d'observer que c'est l'espece qui s'éleve le plus haut, et dont les branches s'écartent le moins de leur tronc. Il n'est pas rare de voir dans la Guienne des arbres de cette espece hauts de soixante, et quatre-vingts pieds, et de deux pieds et demi de diametre vers le milieu de leur tronc.

Le chêne mâle s'éleve un peu moins haut : il s'enfonce dans la terre par de fortes et puissantes racines pivotantes, obliques et horizontales. Lorsque son tronc est parvenu à vingt ou vingt-cinq pieds, il déploie plusieurs maîtresses branches qui ne s'en éloignent qu'insensiblement, et en s'élevant toujours. Le tronc qui s'éleve en même temps qu'elles, et plusieurs fortes branches qui en partent, achevent de former la tête majestueuse de cet arbre. Ces rameaux sont couverts et ornés de feuilles découpées moins profondément en ondes que les feuilles du chêne blanc; elles sont aussi d'un verd un peu plus foncé, plus beau, plus luisant, plus lumineux. Leur dessous est d'un verd clair, mêlé de blanc; ce verd est lumineux, et le blanc est argenté.

Ses feuilles tiennent à leurs rameaux par des queues plus fortes que celles du chêne blanc. On peut le remarquer en comparant les figures Ier. et IIe. de la planche IIIe. qui représentent le chêne blanc, avec les figures Ier. et IIe. de la planche IVe. qui représentent le chêne mâle. On peut le remarquer aussi dans le Mathiole de Valgrise, dont les figures ont été copiées par M. Duhamel assez fidèlement, mais avec perte de leur élégance. La figure du chêne blanc dans Mathiole répond au mot *Quercus*, et celle du chêne mâle répond au mot *Muscus;* elle représente une branche de chêne mâle couverte de mousse. Voyez aussi le Commentaire du célebre Martyn sur les Géorgiques de Virgile.

L'extrémité des rameaux du chêne mâle est couverte d'un duvet fin, et leur couleur est d'un châtain clair ou bai clair : aussi les Anglois appellent cette espece de chêne, le chêne bai.

Le bois du chêne mâle est plus pesant que celui du chêne blanc : il est aussi de plus grande résistance. Les Anglois, qui en avoient beaucoup autrefois, en faisoient grand cas pour la construction des vaisseaux ; ils prétendoient que les boulets pouvoient le percer, mais non le fracasser : il peut fournir beaucoup plus de pieces courbes propres à la construction des vaisseaux, que n'en peut fournir le chêne blanc. Il ne réussit que dans les bons terreins ; mais il y parvient à une grosseur et à une hauteur prodigieuse. Le royaume de Naples se glorifie d'avoir encore beaucoup de chênes de cette espece ; elle y est connue sous le nom de *Quercia vera*.

Le chêne blanc est propre à un beaucoup plus grand nombre d'usages : il est excellent pour la construction des vaisseaux, excellent pour la charpente des maisons, unique pour la construction des tonneaux, des cuves, des fouloirs, des pressoirs et de tous les vases nécessaires à la confection du vin. Comme il a très peu de nœuds, on le fend aisément en douelles unies : cette même qualité d'être exempt de nœuds, et d'être en même temps de grande résistance et de grande durée, le rend supérieur à tous les autres bois pour la menuiserie, excepté peut-être le noyer et le cormier.

Il vient prodigieux dans les fonds excellents ; j'en ai vu un qui avoit trente-deux pieds de tour à la portée des bras des hommes, il avoit douze pieds de bille, et se partageoit ensuite en trois grosses tiges.

Quoique le chêne blanc profite bien d'une bonne terre dans

laquelle il enfonce ses racines naturellement pivotantes, il ne laisse pas de réussir dans les terres médiocres; il n'y a que les terres tout-à-fait arides dont il ne peut point du tout s'accommoder. Il réussit très bien dans les terreins graveleux de la Guienne, pour peu qu'il soit humecté. La qualité du chêne blanc qui croît dans les terreins graveleux modérément secs de la Guienne, surpasse, pour la construction des vaisseaux, la qualité de tous les autres chênes du royaume.

J'ai vu dans un terrein graveleux de quatre ou cinq pouces d'épaisseur, au-dessous duquel on ne trouvoit qu'un fonds tout-à-fait aride, j'ai vu un chêne très beau qui avoit soixante-sept pieds de haut: ce terrein étoit un peu en pente et légèrement humecté: l'arbre n'avoit aucune racine pivotante proprement dite; ses racines pivotantes s'étoient réfléchies horizontalement et rampoient fort loin entre la terre médiocre et la mauvaise: l'ouragan de 1768 l'avoit déraciné.

Le chêne mâle est meilleur que le chêne blanc pour le chauffage.

Le chêne noir excelle en cette derniere qualité; il fait un feu plus ardent et beaucoup plus durable. Il naît très bien, subsiste et croît dans les terres fort arides; il y pousse de fortes racines rampantes, qui vont chercher au loin la nourriture de tout l'arbre. Il seroit, je crois, avantageux de réserver d'excellentes terres pour le chêne mâle, beaucoup de terres médiocres pour le chêne blanc, et la plus grande partie des mauvaises terres de la Guienne pour la culture du chêne noir, il fourniroit le bois de chauffage: le chêne blanc et le chêne mâle seroient épargnés et conservés pour la construction des vaisseaux et pour la charpente des maisons.

Si l'on avoit beaucoup de bois de chêne noir, on parviendroit peut-être à tirer d'excellent fer des mines répandues dans les landes. Celui qu'on y a fait jusqu'ici n'a point assez de dureté.

Le chêne noir pousse ses bourgeons, ses jeunes rameaux et ses feuilles plus tard que le chêne blanc: cela fait que les taillis de chêne noir sont beaucoup moins sujets à être gelés que les taillis de chêne blanc.

Les vaches et les brebis trouvent les jeunes pousses des taillis de chêne noir beaucoup moins de leur goût que celles des taillis de chêne blanc; elles laissent croître les premieres, et dévorent les autres; et ces blessures répétées en font périr les souches plus promptement que ne périssent les souches du chêne noir.

Le bois du chêne noir est rejetté de la construction des vaisseaux: il se tourmente beaucoup si on ne l'a pas laissé sécher tranquillement pendant cinq ou six ans avant de l'employer. La meilleure maniere, pour corriger cette mauvaise qualité, est de le laisser sécher dans son écorce.

Le bois de chêne noir a beaucoup plus d'aubier que celui du chêne blanc; si on n'a pas le soin d'enlever tout cet aubier avant d'employer le bois, les vers s'y engendrent, y pullulent, attaquent le cœur même du bois pour s'en nourrir, et parviennent à le détruire.

Le bois de chêne noir est toujours beaucoup plus dur que celui de chêne blanc; mais l'excès de sa dureté paroît beaucoup plus lorsque l'un et l'autre sont bien secs et au point d'être employés. Alors les charpentiers refusent de travailler le chêne noir; ils y briseroient leurs outils.

Le bois de chêne noir est exclus aussi de la construction des tonneaux par les mêmes raisons, et encore parcequ'il a beaucoup de nœuds qui font qu'on ne peut le fendre en douelles droites et unies: ces nœuds laissent dans les douelles des cavités qu'il faut remplir avec des mastics presque tous de mauvaise odeur: ces nœuds laissent même dans les douelles des trous qui les percent de part en part.

Bien que le chêne noir dans sa force soit plus dur que le chêne blanc, le bois du jeune chêne noir est plus flexible que celui du chêne blanc. On peut faire des cercles de cuve avec du chêne noir jeune, on ne le peut avec du chêne blanc.

Il y a des moyens de connoître une piece de charpente de chêne noir, grande ou petite, d'avec une piece de charpente de chêne blanc; et comme il est important de n'employer chaque chose qu'aux usages qui lui sont propres, je vais indiquer ces moyens.

La seve du chêne noir est beaucoup plus adhérente aux fibres de son bois, que celle du chêne blanc ne l'est aux siennes. Le chêne noir conserve très long-temps l'odeur de sa seve, et le chêne blanc la perd fort promptement: cela sert à discerner l'un d'avec l'autre. La surface du bois de chêne noir équarri, est parsemée de veines rousseâtres et noirâtres: on ne les voit point dans le chêne blanc.

Le chêne mâle participe des bonnes et des mauvaises qualités du chêne blanc et du chêne noir. Les Aquitains l'appellent chêne bâtard.

J'ai fait semer depuis trente ans environ 120 arpens en chêne; le terrein est en général du quartz roulé, mêlé d'un peu de sable quartzeux et d'une portion infiniment petite de terre végétale : à six pouces de profondeur on rencontre un tuf de cailloux quartz, prodigieusement serrés les uns contre les autres, et quelquefois liés par un peu d'argile ferrugineuse; en d'autres endroits ce tuf est un gros sable, tantôt jaunâtre, tantôt noirâtre, lié par un peu d'argile ferrugineuse. Les terreins de cette espece sont peu propres à y nourrir de grands arbres; il n'est point de racines qui puissent percer ce tuf, elles sont forcées de ramper dans la terre médiocre de la superficie. Dans ces terreins il faut se contenter de bois taillis; et même le chêne blanc y réussit très peu. L'arbre qui leur est propre est le chêne noir : les glands de cette espece, que les oiseaux y laissent tomber ou que le vent y porte dans les tempêtes, germent souvent et forment de belles souches sans aucun soin de la part de l'homme.

Mais le plus sûr est de défricher le terrein, et de l'enclore de fossés assez profonds pour en recevoir toutes les eaux, ensuite de faire des fosses de trois pouces de profondeur de huit en huit pieds de distance, de semer dans chaque fosse deux ou trois glands, de les couvrir de terre, et, pour se préserver de la rapine des oiseaux et des mulots, couvrir ces fosses de genêt épineux, et même enfoncer dans la terre quelques branches de cet arbrisseau autour des glands semés.

Pour éviter ces rapines, M. Duhamel conseille de conserver le gland pendant tout l'hiver, sous un abri fermé, dans des couches alternatives de sable et de glands. La germination commence vers la fin de l'hiver : au printemps on seme le gland, la germination s'acheve alors rapidement; et la jeune plante, échappée à un danger fort court, croît et s'éleve.

Cela réussit; et même quoique la petite racine du gland ait été rompue dans le transport, la plante ne laisse pas de se former.

Mais on croit en général qu'il vaut mieux semer le gland à la fin de l'automne ou au commencement de l'hiver, et que par ce moyen il germe avec plus de force et plus heureusement.

Il ne faut point penser à semer du gland dans un terrein couvert d'eau pendant l'hiver : on perd sa peine jusqu'à ce qu'on ait desséché ce terrein.

CHAPITRE II.

EXPLICATION DES PLANCHES,

Utile à l'intelligence de ce qui a précédé et de ce qui va suivre.

PLANCHE III.

FIGURE 1re. Branche de chêne blanc dessinée en Guienne au mois d'août.

Chêne blanc, chêne dont les glands pendent à des pédicules ou queues très longues; *Quercus cum longo pediculo* G. B. *Pin.* 420. *Quercus Virgilii et Plinii.*

FIGURE 2. Rameau de chêne blanc dessiné à la fin de septembre.

FIGURE 3. Le gland avec sa calotte.

FIGURE 4. Le gland sans sa calotte.

FIGURE 5. La calotte sans le gland.

FIGURE 6 et 7. L'amande du gland divisée en ses deux lobes; l'un et l'autre lobe est terminé extérieurement par une surface très convexe; mais ils étoient appliqués l'un contre l'autre, savoir, 6 par une surface insensiblement convexe, et 7 par une surface insensiblement concave.

FIGURE 8. L'amande du gland dans son enveloppe coriacée qui a été rompue.

FIGURE 9. L'amande du gland dans la moitié de son enveloppe coriacée.

FIGURE 10. La moitié de l'enveloppe coriacée, vuide.

FIGURE 11. Fleur mâle du chêne blanc représentée dans Tournefort.

FIGURE 12. Fleur femelle du chêne blanc représentée *ibidem.*

FIGURE 13. Une des antheres de la fleur mâle du chêne blanc, vue avec une loupe et bien représentée *ibidem.*

PLANCHE IV.

FIGURE 1re. Branche dessinée au mois d'août, du chêne à feuilles peu profondément découpées, luisantes et vernissées, dont les glands sont attachés à des pédicules courts. *Quercus latifolia mas quae brevi pediculo est* G. B. *Pin.* 419. *Esculus* de Virgile et de Pline; chêne bai des Anglois et d'Evelin; chêne bâtard et Druilley des Aquitains. *Quercia vera* des Napolitains.

FIGURE 2. Rameau de la même espece de chêne dessiné au mois de septembre.

FIGURE 3. Lobe vu par sa surface convexe et sans son enveloppe.

FIGURE 4. Lobe vu par sa surface plate et sans enveloppe.

FIGURE 5. Les mêmes lobes chacun dans la moitié de son enveloppe.

PLANCHE V.

FIGURE 1re. Chêne noir dont les feuilles sont profondément découpées en découpures aiguës, d'un verd foncé et noirâtre, hérissées de quelques poils en-dessus, couvertes en-dessous d'un duvet laineux, dont les glands sont attachés à des pédicules courts, dont le bois est couvert d'une écorce raboteuse. *Quercus hispanica foliis molli lanugine pubescentibus*, G. B. *Pin.* 420. *Robur* de Pline. *Taudin* et *Roble* des Aquitains. Branche dessinée au mois d'août.

FIGURE 2. Rameau du chêne de la même espece, dessiné au mois de septembre.

FIGURE 3. Glands sans leur enveloppe et avec la moitié de leur enveloppe.

Deux autres planches qui sont la suite des planches III, IV et V.

Branche de chêne blanc, de chêne mâle et de chêne noir, chacune de 10 pouces de diametre.

On y voit la différence des écorces de ces trois especes de chênes.

Et sur la coupe circulaire supérieure, on remarquera des rayons en nombre inégal dans chacune des trois especes différentes.

PLANCHE Ire.

Fleurs mâles et fleurs femelles du chêne blanc vues avec une loupe qui grossit deux fois et demie ou trois fois le diametre des objets.

FIGURE 1re. A, péduncule des fleurs mâles qui naît de la branche et porte les fleurs.

Les droites verticales ponctuées, qui partent du point B, se terminent au périanthium ou partie de la fleur qui l'entoure par le bas.

Les droites horizontales ponctuées, qui partent du point C, se terminent aux faisceaux des filaments qui sont attachés au péduncule et qui portent chacun une anthere.

Les droites verticales ponctuées, qui partent du point D, se terminent aux bouquets composés des antheres, chacune desquelles est une petite boule oblongue qui s'ouvre en deux par le haut, et répand une poussiere très menue, qui est la poussiere fécondante.

FIGURE 2. L, péduncule de la fleur femelle. M, fleurs femelles. Leur partie inférieure N, par laquelle elles sont attachées à leurs péduncules, est couverte d'écailles.

FIGURE 3. Si l'on fait entrer une épingle ou une aiguille à travers leur partie supérieure, et qu'on leve doucement la main, on détache aisément de la partie inférieure la partie supérieure O.

Cette partie supérieure O, est le pistile composé du germe P, du style Q, et des trois stigmates R.

S représente les trois stigmates, comme on les voit en regardant perpendiculairement de haut en bas.

Chacun de ces trois stigmates a une figure approchante de celle de la partie inférieure du bec d'un oiseau. Le style commun à ces trois stigmates est un tuyau de forme conique. Le style, avec les trois stigmates, me paroît représenter la partie supérieure d'un pot à l'eau ou d'une cafetiere qui au lieu d'un bec en auroit trois.

FIGURE 4. Les droites ponctuées qui partent du point T, se terminent aux trois stigmates qui sont desséchés lors de la maturité du gland. Là où la partie inférieure du style est continue avec l'enveloppe du gland, il y a une inflexion de l'une et de l'autre, et une petite cavité.

PLANCHE II.

Fleurs mâles et fleurs femelles du chêne noir.

Le péduncule des fleurs mâles, comme celui des fleurs femelles, est hérissé de poils; celui des fleurs femelles porte des appendices.

Le périanthium des fleurs mâles est beaucoup plus sensible que dans le chêne blanc : entre les fleurs femelles, qui sont très rapprochées l'une de l'autre, sortent du péduncule des particules minces hérissées de beaucoup de poils. Sont-elles un périanthium?

CHAPITRE III.

Développement de la structure des fleurs mâles et des fleurs femelles du chêne.

FLEUR MÂLE DU CHÊNE BLANC.

Le calice ou périanthium est peu sensible. Linné dit qu'il est d'une seule feuille découpée en quatre ou cinq : on y voit sans peine vers le bas quatre ou cinq pieces très minces, transparentes, découpées en maniere de frange, et qui, se rétrécissant, se terminent en fourches à deux pointes; si le périanthium est en effet d'une seule piece, les parties frangées doivent naître d'un collier peu sensible, tel que seroit la circonférence physique d'un cercle.

Ce périanthium entoure un paquet d'étamines dont les filets sont courts; ils portent chacun à leur sommet deux demi-sphéroïdes alongés, adossés l'un à l'autre par leur surface plane : chacun de ces demi-sphéroïdes s'ouvre dans sa longueur par le milieu de sa surface convexe, et répand sa poussiere fécondante.

Chaque paquet de fleurs mâles en contient ordinairement dix ou douze. Les paquets sont disposés le long et autour d'un péduncule cylindrique ou insensiblement conique, et cela forme ce qu'on appelle des chatons. Les péduncules qui portent les fleurs mâles, sortent en assez grand nombre du bourgeon avec les feuilles. M. Linné appelle péduncule la partie des plantes qui soutient leur fructification.

FLEUR FEMELLE OU GLAND DU CHÊNE BLANC.

Les péduncules qui portent les fleurs femelles, ou plutôt les fruits, sortent presque toujours d'autres bourgeons que de ceux d'où sortent les fleurs mâles; ils sont plus longs, plus épais, moins chargés de fruits que les premiers ne le sont de fleurs; ils ne sont pas si exactement arrondis, ils sont même un peu applatis vers leur extrémité. Les jeunes glands sont fortement attachés par leur base plate à ces péduncules: on voit quelquefois vers cette attache une seule piece frangée semblable à l'une de celles du périanthium de la fleur mâle.

Le gland se présente d'abord comme un petit sphéroïde très ap-

plati, couvert d'écailles charnues de couleur verte, dont les bords de couleur rougeâtre brune sont ornés d'une frange. Du sein de ce premier sphéroïde, il s'en éleve un beaucoup plus petit encore, moins applati, couvert d'écailles beaucoup plus délicates, surmonté lui-même d'un tuyau court en cône tronqué, dont le bord supérieur s'évase en trois parties creuses, dont chacune ressemble au bec d'une aiguiere ancienne, ou à la partie inférieure du bec d'un oiseau.

Si l'on saisit avec une aiguille le plus petit des deux sphéroïdes, et qu'on le détache de l'autre, on enleve en même temps une portion de l'intérieur dont la forme est presque cylindrique arrondie par le bas, ou sphéroïde très alongé. Là où cette portion a été détachée on distingue deux substances, l'une interne, l'autre externe.

Je crois que le germe est le petit globe, plus cette partie détachée de l'intérieur; plus encore quelque partie de l'intérieur; que le reste de l'intérieur et sa couverture écailleuse forment la calotte, la cupule, ou le calice du gland, et que le style est le tuyau court en cône tronqué.

Les stigmates sont les trois pieces faites comme la partie inférieure du bec d'un oiseau.

Après la séparation du petit globe d'avec le sphéroïde, si l'on ouvre l'intérieur de ce sphéroïde, on distingue vers le bas la moëlle du péduncule, qui s'insere dans l'intérieur; on voit dans l'intérieur une chair verte, au milieu de laquelle est le creux qu'occupoit la partie qui en a été détachée et qui faisoit la moitié de la masse.

Dans le progrès de la formation du gland, je crois que le germe s'accroît de la chair de l'intérieur du sphéroïde applati, qu'il s'éleve hors de ce sphéroïde dont l'extérieur devient sa calotte, sa cupule, ou son calice, lequel s'amincit et prend une consistance ferme. Vers le haut du gland, son enveloppe coriacée retourne sur elle-même et forme une petite cavité dont le fond est garni de poils, qui sont le reste des franges des écailles délicates, dont étoit couvert le petit globe qui fait partie du germe.

A la naissance du gland, le tuyau du style est plus long à proportion qu'il ne l'est dans son progrès. Les stigmates se creusent de plus en plus du haut vers le bas, et laissent paroître un canal jusqu'à la partie supérieure du germe; ils se resserrent ensuite vers le bas, diminuent d'épaisseur, acquierent une consistance ferme, et subsistent même

après la maturité du gland, et vraisemblablement subsiste aussi avec eux le style aminci et désséché.

Je crois que le petit globe qui surmonte le sphéroïde applati, et que j'ai dit faire partie du germe, est particulièrement destiné au germe à venir, qui se trouve au haut du gland lorsqu'il est parvenu à sa maturité.

Dans le chêne noir le périanthium des fleurs mâles est beaucoup plus sensible; les filets des étamines beaucoup plus courts. Les glands sont, ou immédiatement attachés aux branches, ou pendants à des pédicules très courts : ils sont ordinairement disposés en paquets de trois ou quatre, et ces paquets sont accompagnés d'une espece de périanthium plus fort que celui des fleurs mâles, et tout hérissé de poils.

Les glands à leur naissance, et plusieurs jours après, sont tellement hérissés de poils, qu'on ne peut pas distinguer les écailles dont leur partie inférieure est couverte. Ces écailles néanmoins sont beaucoup plus sensibles dans le progrès de la formation du gland, qu'elles ne le sont dans le chêne blanc.

Dans le chêne blanc la calotte embrasse à-peu-près le quart du gland; dans le chêne bai, le tiers; dans le chêne noir, la moitié; dans toutes les especes la surface intérieure et concave de cette calotte est très lisse et très polie, et l'extérieure est convexe et raboteuse, et toute couverte de tubercules de la grosseur et à-peu-près de la forme de la moitié d'un grain de millet. Dans le chêne blanc ces tubercules aboutissent en une pointe terminée par quelques poils.

Dans le chêne mâle et dans le chêne noir, chaque tubercule est embrassé vers le haut et surmonté de deux bandelettes écailleuses très étroites, qui s'élevent et se rencontrent en angle très aigu : ces bandelettes sont ornées d'une frange élégante. Au bord de la calotte se réunissent les angles de plusieurs de ces bandelettes écailleuses; ils y forment une frange très élégante : cela est plus apparent encore et plus marqué dans le chêne noir que dans le chêne mâle.

Tournefort n'a vu dans les fleurs mâles du chêne que des pelotons de sommets. Linné a vu que chacun de ces sommets est supporté par un filet presque imperceptible : il a vu *filamenta* et *antheras*, filets et sommets.

Les sommets sont bien représentés B dans Tournefort. Dans les fleurs femelles Linné voit un embrion surmonté d'un style divisé en

D

quatre ou cinq. M. Duhamel voit un embrion ovale et plusieurs styles. Ce n'est rien de tout cela. Le style unique s'évase en trois par le haut et forme les trois becs d'aiguiere, ou les trois moitiés inférieures de bec d'oiseau qui se trouvent au haut de tous les glands.

On ne peut guere bien discerner si le périanthium ou calice de la fleur mâle du chêne blanc est d'une seule feuille; il faut peut-être pour s'en assurer, les yeux de Lynx et la dextérité incomparable de M. Linné.

Le calice de la fleur mâle du chêne verd est sensiblement d'une seule piece découpée en cinq pointes aiguës.

Doit-on blâmer M. de Tournefort d'avoir séparé les chênes proprement dits d'avec les ilex ou chênes verds?

Dans le progrès de la formation du gland, la fleur femelle dont la partie inférieure étoit attachée au péduncule s'en éloigne peu-à-peu, s'y tenant toujours par un pédicule ou queue qui ne paroissoit pas, et qui se développe : ce pédicule ou cette queue devient fort longue dans le chêne blanc, et demeure courte dans le chêne mâle, et très courte dans le chêne noir. Le péduncule de la figure seconde, planche premiere, devient le rameau chargé de glands de la figure seconde, planche troisieme, après avoir passé par l'état mitoyen représenté dans la figure premiere de cette même planche.

Ce péduncule répond aux branches à fruit des poiriers et des autres arbres fruitiers.

Le gland du chêne blanc est le plus gros : le gland du chêne mâle tient le milieu pour la grosseur; et le moins gros est celui du chêne noir. La forme du gland du chêne blanc tient de la forme du cylindre, ou d'un éllipsoïde alongé, et un peu moindre vers le bas que vers le haut. La forme du gland du chêne mâle tient ordinairement de la forme d'un conoïde, étant un peu plus large par le bas que par le haut : la forme du gland de chêne noir est orbiculaire : la forme du gland de chêne mâle est variable; elle approche souvent de celle du gland du chêne blanc. M. de la Quintinie fait observer que la forme des fruits de la même espèce est variable suivant le sol, la nourriture plus ou moins abondante, l'exposition, &c. Pourquoi cela ne seroit-il pas dans les fruits, puisque cela est si ordinaire dans les animaux?

CHAPITRE IV.

Exposition de ce que les anciens ont dit sur les especes de chênes qui leur étoient connues ; et à cette occasion, développement des qualités propres aux trois especes de chênes les plus connus en France.

IL n'est pas aisé de déterminer sous quels noms les trois especes de chênes dont j'ai parlé ont été connus des Latins. On connoît les arbres par leurs fruits : *Glans optima in quercû, atque grandissima ; mox esculo, nam robori parva ; cerro tristis, horrida, echinato calice, seu castaneae*, dit Pline, liv. 16, chap. 8. Le gland le plus gros et le meilleur est donc celui du *Quercus*, ensuite de l'*Esculus ;* car celui du *Robur* est petit.

Le *Quercus* est donc le chêne blanc, l'*Esculus* le chêne mâle, et le *Robur* le chêne noir. Sextus-Pompeius-Festus dit que les premiers Romains construisoient, au lieu de prisons, des especes de coffres de bois de *Robur* pour y enfermer les malfaiteurs. Le bois de chêne noir, par sa dureté, est plus propre à cet usage que les autres especes de chêne; nouvelle présomption que le chêne noir est le *Robur* des Latins.

Le lieu le plus profond des prisons avoit conservé le nom de *Robur*, dit le même Pompeius-Festus. Et cela se voit encore dans ces vers, où Lucrece peint les terreurs dont les méchans sont agités durant leur vie.

Sed metus in vitâ poenarum pro malefactis
Est insignibus insignis, scelerisque luela,
Carcer, et horribili de saxo jactu'deorsum,
Verbera, carnifices, *robur*, pix, lamina, toedæ;
Quæ tamen, etsi absunt, at mens sibi conscia facti
Præmetuens adhibet stimulos, torretque flagellis.

On ne peut méconnoître le chêne mâle dans ces beaux vers des Géorgiques, où Virgile décrit l'*Esculus :*

Ausim vel tenui vitem committere sulco.
Altiùs ac penitùs terræ defigitur arbos,
Esculus imprimis, quæ quantùm vertice ad auras
AEthereas, tantùm radice in tartara tendit.
Ergo non hiemes illam, non flabra neque imbres
Convellunt; immota manet; multosque per annos
Multa virûm volvens durando sæcula vincit.
Tum fortes latè ramos et brachia tendens
Huc illuc, media ipsa ingentem sustinet umbram.

Il parloit de la plantation de la vigne, il passe à la plantation des arbres. J'oserois, dit-il, planter de la vigne dans un sillon peu profond. Les arbres veulent être enfoncés plus avant, sur-tout l'*Esculus*, dont les racines tendent vers le centre de la terre, et vers le tartare, autant que sa tige vers les régions éthérées. Ainsi les tempêtes de l'hiver, le souffle des vents les plus impétueux, ne peuvent l'ébranler : et pendant que les siècles roulent et se succedent, il survit aux générations des mortels : il étend de tout côté ses branches robustes et puissantes ; il soutient une ombre immense.

Les anciens regardoient l'ombre, non comme une pure privation de la lumiere, mais comme un être positif, comme une matiere qu'ils ne définissoient point, comme un voile plus ou moins épais.

Ruit oceano nox,
Involvens umbrâ magnâ terramque polumque. *Virgile.*

La nuit se précipite sur l'océan, enveloppant la terre et les cieux de son voile immense.

Dans le quatrieme livre de l'Énéide, Virgile compare Enée agité par les remords qu'il a d'abandonner Didon, à un chêne battu par la tempête.

Ac velut annoso validam cum robore Quercum
Alpini Boreæ nunc hinc, nunc flatibus illinc
Eruere inter se certant; it stridor, et altæ
Consternunt terram concusso stipite frondes:
Ipsa hæret scopulis; etc.

Ainsi lorsque les aquilons s'efforcent à l'envi de déraciner un chêne à qui les ans ont donné toute sa force, l'air au loin retentit de leurs mugissemens, la terre est jonchée des feuilles qu'ils ont arrachées de sa tige : il tient ferme aux rochers, etc.

Ce *Quercus* est un chêne blanc.

Les feuilles arrachées par les vents de sa tige ébranlée, conviennent beaucoup mieux au chêne blanc qu'au chêne mâle, dont les feuilles tiennent à leurs rameaux par des queues beaucoup plus fortes.

Le texte de Théophraste est très-corrompu dans l'endroit où il parle du chêne. Les grandes forêts connues des Grecs étoient dans la Macédoine et dans la Troade sur le mont Ida. Les Grecs avoient reçu des Idéens et des Macédoniens les noms qu'ils donnoient aux différentes especes de chênes. La Troade et la Macédoine, contrées

éloignées l'une de l'autre, ne s'accordoient point sur ces noms. De là vient que les habitants de la Grece proprement dite, donnerent différents noms à la même espece de chêne, et le même nom à des especes de chêne différentes.

Au travers de ce chaos on distingue une espece de chêne dont les glands étoient assez doux pour avoir servi de nourriture aux hommes. Les Idéens l'appelloient *Phêgos*, et les Macédoniens *Etymodrys*, qui veut dire vrai chêne. L'arbre, selon Théophraste, ne s'éleve pas fort haut; son tronc est très fort, son écorce est raboteuse; les maîtresses branches qui naissent de tous côtés vers le haut de son tronc et le long du reste de sa tige, s'élevent en s'écartant peu-à-peu du tronc et de la tige, et se courbent ensuite vers l'horizon. Le haut du corps de l'arbre et sa tête ont une forme arrondie: la forme de tout l'arbre, son port, sa taille, pour ainsi dire, paroît courte et ramassée: son bois est très solide, presque incorruptible, et propre à toute sorte d'ouvrage.

Cette description convient parfaitement au chêne mâle, que j'ai prouvé être l'*Esculus* de Virgile et de Pline. Le mot grec Δρῦς est le nom générique du chêne: il domine dans le nom *Etymodrys* que les Macédoniens donnoient à cette espece. Il s'est conservé dans le nom *Druilley*, que les Aquitains donnent à la même espece; et le nom *Quercia vera*, donné par les Napolitains à cette espece de chêne, est la traduction littérale du nom que lui donnoient les Macédoniens.

Les contrées de l'Amérique soumises aux États-Unis, produisent une espece de chêne dont les glands sont doux, ou beaucoup moins âpres que les glands des autres especes; elle est connue des botanistes sous le nom de *Quercus virginiana glande dulci Parkensoni.*

Cet habile botaniste l'a nommé dans son théâtre, mais ne l'a pas décrite. Seroit-ce le *Phêgos* ou l'*Etymodrys* des anciens Grecs? Le climat de la Virginie est à-peu-près du même degré de chaleur que la Grece.

Théophraste dit que tous les arbres de cette espece ne produisent pas des glands doux, mais que le plus grand nombre en produit.

J'ai semé cette année des glands de chêne de la Virginie, à fruit doux.

Théophraste décrit une espece de chêne qui s'éleve moins haut encore; son tronc paroît très fort, l'écorce en est très raboteuse: les

maîtresses branches montent moins droit, s'écartent plus du tronc et de la tige, se renversent plutôt vers l'horizon : le haut du corps de l'arbre et sa tête ont une forme arrondie : le tronc, la tige, les maîtresses branches sont plus noueuses, paroissent plus fortes et plus ramassées. La forme entiere de l'arbre, sa taille, paroissent plus courtes à proportion de l'étendue qu'occupent ses branches presque horizontales. La forme des glands est orbiculaire. Après le gland de l'espece précédente, ceux-ci sont les moins âpres. C'est sur cet arbre, exclusivement à toutes les autres especes de chêne, que croissent les noix de galle dures et pesantes, qui sont propres avec le vitriol martial à faire de l'encre et des teintures noires.

Les Idéens l'appelloient *Hêmeris*, et les Macédoniens *Phêgos*.

Tous ces caracteres conviennent parfaitement au chêne noir, que j'ai prouvé être le *Robur* des Latins, nom qui s'est conservé dans le mot *Rouvre*, qui est le nom françois de cet arbre, et dans le nom *Roble*, qui est le nom que lui donnent les Espagnols et les Aquitains.

M. Garcin, auteur des additions au dictionnaire du commerce de Savari, qui a séjourné long-temps à Alep et à Tripoli, et dans les parties méridionales de la France, dit que c'est sur le *Robur*, le *Rouvre*, exclusivement que croissent les bonnes noix de galle propres à la teinture.

Platyphyllos, ou chêne à larges feuilles, étoit le nom que les Idéens et les Macédoniens s'accordoient à donner à une espece de chêne qui s'éleve beaucoup plus haut, et dont les maîtresses branches montent beaucoup plus droit, dont l'écorce est plus unie, et dont les glands sont plus amers que les précédents. Ce nom peut convenir au chêne blanc, dont les feuilles sont en effet plus larges que celles des autres especes, et dont l'écorce est plus unie.

Le texte de Théophraste semble dire que le bois du *Platyphyllos* n'est pas propre aux charpentes; mais je n'hésite pas à croire que c'est une erreur, soit des copistes, soit de Théophraste lui-même.

Les Idéens et les Macédoniens s'accordoient à donner le nom d'*Ægilops* à une espece de chêne qui s'éleve beaucoup plus haut encore que la précédente, dont l'écorce est très unie, dont le bois est très solide, propre à faire des poutres d'une grande portée, et le moins corruptible de toutes les especes de bois de chêne, excepté le *Phêgos* des Idéens : ses glands sont les plus amers de tous; c'est l'espece que

Pline appelle *Cerrus.* Ses glands, dit-il, sont tristes (c'est-à-dire amers) et leur calice est hérissé comme l'enveloppe d'une châtaigne. Le Pere Hardouin, dans son Commentaire sur Pline, dit avoir vu des arbres de cette espece au jardin royal des plantes à Paris. M. Campagne, médecin de Bordeaux, botaniste fort habile, avoit un rameau de cette espece de chêne; les glands étoient conformes à la description qu'en fait Pline; les feuilles étoient couvertes en-dessous de longs poils blancs très grossiers; les feuilles étoient profondément découpées en lanieres ondées.

Le nom *Ægilops,* qui veut dire ressemblant à une chevre, peut convenir à un arbre qui monte fort droit, et dont les feuilles sont couvertes de poils blancs longs et grossiers. Théophraste dit que cet arbre croît rarement dans les endroits cultivés. Lobel l'avoit observé en Italie sur le chemin de Pesaro à Rome. M. Rai l'a trouvé près de Bolsena en Toscane. Jean et Gaspard Bauhin disent qu'il est commun dans l'Apennin, et qu'on le trouve aussi dans la Franche-Comté sur le chemin de Besançon à Dôle. Ils le nomment *Cerrus Burgundica echinato calice, glande minore.*

Parkenson, Gaspard Bauhin, Jean Bohin, parlent d'une espece d'*Ægilops* dont les glands doivent être beaucoup plus gros que les glands des chênes ordinaires, et dont les calices sont hérissés de pointes roides. *Ægilops, sive cerrus mas, majore glande quercus calice echinato glande majore Parkensoni.* C. B. *Pin.* Rai dit avoir vu à Venise des calices de glands de cette espece : on envoie ces calices d'une ville de la Dalmatie, appellée autrefois Appollonia, maintenant Vallonia; ils sont employés aux tanneries et aux teintures, au défaut d'écorce de chêne et de noix de galle qui valent beaucoup mieux.

Clusius avoit reçu d'un lieu de la Virginie, appellé Wingandecaow, des calices de glands de chênes semblables à ceux qu'on envoie de la Dalmatie à Venise.

Théophraste parle avec mépris d'une espece de chêne la moins belle et la moins utile de toutes, que les Idéens nommoient *Haliphleos*, qui veut dire chêne dont l'écorce est fort épaisse, et que les Macédoniens nommoient indifféremment *Aspris* et *Haliphlæos.* Le bois de cet arbre est blanc, d'un tissu lâche, et se pourrit fort aisément; et pour peu que le chêne soit vieux, on le trouve tout-à-fait

creux : ce bois n'est pas même bon pour le chauffage; il sert tout au plus à faire quelques raies pour des roues : ces glands sont ordinairement si gâtés, que les pourceaux même les refusent, à moins qu'ils n'aient rien autre chose à manger; lorsqu'ils en mangent beaucoup, ils en deviennent malades. Clusius dit qu'il est abondant aux environs de Vienne et dans toute l'Autriche. Il est bon de connoître cette espece pour la détruire, si on la rencontre, et lui en substituer d'autres.

CHAPITRE V.

De la résistance des trois especes de chêne à être rompues par les poids dont elles sont chargées. De la résistance du châtaigner et du sapin de Nerva.

J'AI ébauché quelques expériences sur la résistance des trois especes de chênes à être rompues par des poids dont elles sont chargées: j'avois des listaux de ces trois especes de chênes, longs de neuf pouces, larges de onze lignes, épais de six lignes. Les chênes avoient été coupés en même temps sur la même terre. Je posai la largeur des listaux sur des troncs d'arbres de treize pouces de diametre, hauts de quatre pieds, distants l'un de l'autre de sept pouces et demi : j'avois fait à ces troncs d'arbres des entailles longues de quinze lignes, larges de onze, hautes de six. Les extrémités des listaux entroient dans ces entailles; ensuite je suspendois exactement au milieu des listaux d'abord un quintal; au bout de vingt minutes, un second quintal; au bout de vingt autres minutes, j'ajoutois successivement d'autres poids de minute en minute jusqu'à la rupture du listau.

En prenant le milieu de quatre expériences faites avec soin sur chacune des trois especes de chênes, j'ai trouvé que le listau de chêne mâle soutenoit trois cents trente livres avant de rompre; le listau de chêne noir, deux cents quatre-vingt-cinq; et celui de chêne blanc, deux cents soixante-dix. Le listau de chêne mâle soutenoit son poids pendant soixante minutes avant de rompre; le listau de chêne noir pendant cinquante-cinq, et celui de chêne blanc pendant quarante-cinq. Le listau de chêne mâle plie beaucoup avant de rompre; celui de

chêne noir encore plus : ils avertissent de prendre des précautions. Le chêne blanc plie très peu, n'avertit point, et rompt presque subitement.

J'ai trouvé par une expérience fort exacte que le pied cube d'eau pese soixante-dix livres treize onces quatre gros, et qu'il n'y a à cet égard que des différences presque insensibles entre l'eau de la Garonne, celle de la Seine, de la Tamise, et du Tibre.

Boyle n'en avoit trouvé aucune entre l'eau de la Tamise et celle du Gange.

Le pied cube de chêne mâle pese environ soixante-quatorze liv.; celui de chêne noir, soixante livres; celui de chêne blanc, cinquante livres; celui de châtaignier, quarante-deux livres; celui de sapin de Nerva, un peu plus de quarante-deux.

J'ai mis sur l'eau un morceau de chêne mâle, il a d'abord gagné le fond : un morceau de chêne noir a surnagé, mais peu-à-peu il s'est imbibé d'eau, il a un peu augmenté en volume, mais beaucoup plus en poids; au bout de six jours il a descendu au fond de l'eau. Le chêne blanc surnage toujours; j'en ai vu des pieces plongées dans l'eau, depuis plusieurs années, surnager encore.

Le châtaignier avant de rompre a soutenu deux cents vingt-trois livres; le sapin de Nerva n'en a soutenu que deux cents-vingt.

Supposez que pour des planchers il fallût dix-sept poutres de sapin de Nerva ou de châtaignier, il n'en faudroit que onze de chêne mâle, ou quatorze de chêne blanc.

Les moises sont dans les charpentes des pieces destinées à assujettir les autres dans une position inébranlable; il faudroit faire les moises avec du chêne mâle.

Comme le chêne mâle est de la plus grande résistance et du plus grand ressort, il faudroit peut-être construire de ce bois les parties des vaisseaux de guerre exposées aux coups de canon les plus dangereux ; celles dont les assemblages ont besoin d'être les plus forts afin de mieux résister à l'ébranlement que cause le recul du canon, et celles qui sont en même temps les plus corruptibles : je crois que tout cela convient aux parties de la flottaison.

Le chêne mâle paroît jouir à juste titre de la réputation d'incorruptibilité; il faudroit peut-être, dans les navires de toute espece, en construire les parties qu'il est le plus important de conserver long-temps sans corruption.

F.

Les moins connoisseurs peuvent aisément distinguer les trois especes de chêne, puisque le chêne mâle descend d'abord au fond de l'eau, et que tant le chêne noir que le chêne blanc surnagent, mais très inégalement.

J'ai commencé quelques expériences sur des listaux de chêne de même dimension que les précédents, en les posant de chant. Tout le monde sait que les pieces de charpente posées de chant, supportent un beaucoup plus grand poids que lorsqu'on les a posées sur leur largeur; la raison en est que la résistance des fibres, toujours la même, étant appliquée à des leviers plus éloignés de leur point d'appui dans le premier cas que dans le second, et les poids étant appliqués dans l'un et dans l'autre cas à des leviers également distant de leur point d'appui, ils doivent, pour vaincre cette résistance, être plus grands dans le premier cas que dans le second.

Le listau de chêne blanc, posé de chant dans des entailles longues de 15 lignes, larges de 6, hautes de 11, a soutenu 476 livres et demie, et n'a rompu qu'au bout de deux heures un quart.

La proportion entre le poids qu'il a soutenu posé sur sa largeur et celui qu'il a soutenu posé de chant, est comme 6 à 10 $\frac{4}{5}$.

Le listau de chêne noir, posé de chant, a soutenu 515 livres 4 onces, et n'a rompu qu'après deux heures un quart.

Le poids soutenu dans la premiere expérience est au poids soutenu dans la seconde, comme 6 est à 10 $\frac{1}{2}$.

Autre listau de chêne noir, posé de chant, a soutenu 522 livres, et n'a rompu qu'au bout de deux heures cinq minutes.

La proportion entre le poids soutenu dans la premiere expérience et le poids soutenu dans la seconde, est comme 6 à 11 moins quelque chose.

L'expérience que j'ai faite sur des listaux de chêne mâle, n'a pu avoir la même exactitude; mais il m'a semblé que la proportion entre les poids soutenus par ces listaux posés sur leur largeur, et par ces listaux posés sur leur épaisseur, étoit comme de 6 à 11 $\frac{1}{2}$.

La proportion entre les poids supportés par les listaux posés sur leur largeur, et ceux qu'ils ont supportés posés sur leur épaisseur, s'est trouvée dans le chêne blanc tant soit peu plus grande, dans le chêne noir égale, et dans le chêne mâle tant soit peu moindre que la proportion entre l'épaisseur de ces listaux et leur largeur, qui étoit la proportion de 6 à 11.

Je crois concevoir ce méchanisme, si les fibres ligneuses sont si bien liées entre elles, que dès le premier instant, elles résistent toutes ensemble à l'effort du poids.

I.

Figure I. ABCDEFGH est le listau posé sur sa largeur comme dans les premieres expériences.

NNN est la droite menée sur sa face supérieure du milieu de la droite AD, au milieu de la droite FE.

Il a paru inutile de représenter les appuis sur lesquels posent les droites BG, CH; le poids P, qui presse la droite NNN, n'est pas représenté non plus : ce poids sera nommé P.

II.

Figure II. IKLM est la section du listau par un plan vertical qui le coupe par la moitié de long en long.

NO est la droite menée du milieu de la droite IM, au milieu de la droite KL : c'est un axe du listau égale à son épaisseur.

On a figuré la section des appuis sous les points KL, et la section du poids P à l'extrémité de la ligne NO, un peu prolongée.

Supposez la force de toutes les fibres ligneuses du listau réunies dans le plan IKLM, et la force du poids P réunie dans le point N.

L'instant avant la rupture de la premiere fibre, il y a trois forces en équilibre, savoir, la force des fibres ligneuses, la force du poids P, et une partie de la force des appuis, laquelle partie dans chaque appui est égale à $\frac{1}{2}$ P.

III.

Figure III. La figure troisieme est la figure précédente posée sans dessus dessous.

Au lieu du poids P, supposez au point N un appui qui le presse de bas en haut avec une force égale à celle du poids P.

Au lieu des appuis qui pressoient les points KL de bas en haut avec des forces égales dans chacun à $\frac{1}{2}$ P, et par conséquent pressoient de même les points IM, supposez des poids $\frac{1}{2}$ P qui pressent les points IM de haut en bas.

Rien n'est changé dans les forces ni dans leurs lignes de direction, et l'équilibre subsistera tel qu'il subsistoit par la réaction dans l'hypothese du numéro second.

IV.

Figure IV. Vous pouvez même ne considérer que deux équerres INO, MNO, posées sur le point immobile N, inflexibles sans largeur et sans épaisseur, dont les branches verticales NO et NO sont pressées l'une contre l'autre par de petites agraffes, ou par de petits liens dont la force est égale à la force des fibres ligneuses, et dont les branches horizontales OI et OM, soutiennent chacune à leur extrémité un poids ½ P.

Cela fait deux leviers angulaires, dont le point d'appui commun est le point N.

La force des petits liens tend à maintenir dans leur situation les branches verticales NO et NO, et la force des poids ½ P tend à écarter ces branches verticales l'une de l'autre, et à faire tourner les leviers, l'un à droite, l'autre à gauche, sur leur point d'appui N.

Une moitié de la force des petits liens s'oppose à un des poids ½ P suspendu au point I, et l'autre moitié de la force des petits liens s'oppose à l'autre poids ½ P suspendu au point M.

V.

Figure V. Maintenant FADEHGBC représentent le listau posé de chant, comme dans les secondes expériences.

VVV est la droite menée sur sa face supérieure du milieu de la droite FE, au milieu de la droite GH.

Le poids nécessaire pour rompre le listau presse la droite VVV, soit ce poids nommé Y.

VI.

Figure VI. Dans la figure sixieme, QRST est la section de ce listau posé de chant par un plan vertical qui le coupe par la moitié de long en long.

VX est la droite menée du milieu de la droite QT au milieu de la droite RS : c'est un axe du listau égale à sa largeur.

Les points RS posent sur les sections des appuis.

La section du poids Y pend à l'extrémité de la ligne V X, un peu prolongée.

Quoique j'aie déja supposé dans le numéro second la force de toutes les fibres ligneuses du listau réunies dans le plan I K L M, qui a moins d'étendue que le plan Q R S T, je puis encore supposer cette même force réunie dans ce dernier plan.

Je rapproche les suppositions mathématiques de la réalité physique, je conçois dans chaque fibre du plan I K L M, une force accumulée plus grande que dans chacune des fibres du plan Q R S T. Je suppose que la force accumulée dans chaque fibre du plan I K L M, est à la force accumulée dans chaque fibre du plan Q R S T, comme V X est à N O, et par ce moyen je porte à l'égalité la force de résister de l'un et de l'autre plan; ensorte, par exemple, que si l'on suppose l'un et l'autre plan tirés horizontalement par ces extrémités, il y aura autant de difficulté à rompre l'un qu'à rompre l'autre.

Ainsi rien n'empêche que l'on ne suppose la force de toutes les fibres ligneuses réunie dans le plan Q R S T.

J'appellerai f cette force dans l'un et dans l'autre plan.

Supposez aussi la force du poids Y réunie dans le point V.

L'instant avant la rupture, il y a équilibre entre trois forces, savoir, la force des fibres ligneuses, la force du poids Y, et une partie de la force des appuis, laquelle partie dans chacun des appuis est égale à $\frac{1}{2}$ Y.

V I I.

Figure VII. La figure septieme sera la figure précédente renversée sens dessus dessous.

Au lieu du poids Y, concevez un appui qui presse le point V de bas en haut avec une force égale à celle du poids Y.

Au lieu des appuis qui pressoient les points R S de bas en haut, chacun avec une force égale à $\frac{1}{2}$ Y, et par conséquent pressoient de même les points Q T, concevez des poids $\frac{1}{2}$ Y qui pressent les poids Q T de haut en bas.

Rien n'est changé dans les forces ni dans leurs lignes de direction; l'équilibre subsistera tel qu'il subsistoit par la réaction dans l'hypothese du numéro précédent.

IX.

Figure VIII. Vous pouvez ne considérer, comme dans la figure 8, que deux équerres inflexibles sans largeur et sans épaisseur, QVX, TVX, posées sur le point immobile V, dont les branches verticales VX, VX, soient pressées l'une contre l'autre par de petits liens dont la force est égale aux fibres correspondantes du plan QRST de la figure précédente, et dont les branches horizontales VQ, VT, sont chargées à leur extrémité du poids ½ Y; cela fait deux leviers angulaires QVX, TVX.

Les petits liens tendent à maintenir les bras verticaux VX, VX, dans leur situation; les poids ½ Y tendent à écarter l'un de l'autre ces bras verticaux, et à faire tourner les leviers angulaires, l'un à gauche, l'autre à droite, sur leur point d'appui immobile V.

La moitié de la force des liens s'oppose à l'un des poids ½ Y suspendu au point Q; l'autre moitié de la force des petits liens s'oppose à l'autre poids ½ Y, suspendu au point T.

X.

Comparez un des leviers angulaires INO de la figure 4, avec le levier angulaire QVX de la figure 8.

La même force ½ f est appliquée au bras vertical NO du premier, et au bras vertical VX du second; mais dans le second levier, une partie de la force ½ f est appliquée à des points plus éloignés de l'appui que dans le premier.

Concevez le premier levier INO tout près du second, NO appliqué sur VX, le point N sur le point V.

On doit conclure des nombres 4, 7 et 9, que la force de chacun des petits liens de NO est plus grande que la force de chacun des petits liens de VX.

De la moitié de la force de chacun des liens de NO, retranchez par la pensée la moitié de la force de chaque lien correspondant dans VX.

Il est évident que la somme des restes sera précisément la partie de la force ½ f, appliquée dans le second levier à la partie supérieure de son bras vertical VX, depuis X jusqu'à O.

Ainsi cette partie de la force ½ f étant plus éloignée de l'appui V

dans le second levier qu'elle ne l'est de l'appui N dans le premier, elle doit avoir un plus grand effet dans le second levier que dans le premier ; et la partie du poids suspendu à l'extrémité du bras horizontal, pour contrebalancer cette partie de la force $\frac{1}{2}$ f, doit être un poids plus grand dans le second levier que dans le premier.

X.

Si dans le levier INO, la moitié de la force de toutes les fibres ligneuses étoit réunie dans le point O ; et si dans le levier QVX, la moitié de la force de toutes les fibres ligneuses étoit réunie dans le point X, il seroit aisé de déterminer la proportion entre les poids qui doivent faire équilibre dans l'un et dans l'autre levier.

Dans les leviers angulaires, comme dans les autres, il y a équilibre, si les puissances appliquées perpendiculairement à leurs bras, sont entr'elles réciproquement comme les distances de ces puissances au point d'appui. (*La Hire, Traité de Méchan.* Prop. X et XI.)

Ainsi dans le levier angulaire INO, *fig. IV*, ON est à IN comme $\frac{1}{2}$ P est à $\frac{1}{2}$ f.

Et dans le levier angulaire QVX, QV, ou son égale IN, est à VX comme $\frac{1}{2}$ f est à $\frac{1}{2}$ Y. (*Euclide, Liv. V*, Prop. XX et XXII.)

Ainsi, en proportionnalité ordonnée, ON est à VX comme $\frac{1}{2}$ P est à $\frac{1}{2}$ Y.

Mais tâchons d'approcher plus de la vérité.

X I.

Sur NO, élevez au point O une perpendiculaire Oa, égale à VX ; menez la droite Na.

Sur VX, élevez au point X une perpendiculaire Xb, égale à NO ; menez la droite Vb.

Ces deux triangles sont le même posé différemment.

Comme par le numéro VII, la proportion entre les droites Oa et Xb, est la même qu'entre la force du lien du point O dans les leviers de la figure 4, et la force du lien du point X dans les leviers de la figure 8, la moitié de la force du lien O, déployée dans l'équilibre du levier INO, sera représentée par la droite Oa ; et la moitié de la force du lien X, déployée dans l'équilibre du levier QVX, sera représentée par la droite Xb.

Les perpendiculaires élevées sur les différens points de la droite NO, représenteront les forces déployées dans l'équilibre du levier INO par les liens de ces différens points. (*Voyez fig. XI.*) Ces forces déployées seront d'autant plus grandes, que les liens seront plus près du point O.

★

Ces différentes forces déployées sont les résistances que les liens de ces différens points opposent, dans l'instant d'équilibre, à être rompus.

Le triangle NOa représentera la somme de toutes ces résistances déployées dans l'instant d'équilibre. (*Voyez fig. XI.*)

Le rectangle qui auroit pour base la droite NO, et pour hauteur le double de la droite Oa, représenteroit la force totale des liens.

Le rectangle construit sur la base NO, et sur la hauteur Oa, représentera la force de la moitié des liens qui résistent ou peuvent résister dans le levier angulaire INO de la figure 4.

Mais il n'y a qu'une partie de cette force qui soit déployée dans l'instant d'équilibre de ce levier.

Le triangle NOa représente ce que la moitié des liens déploie de leur force dans l'équilibre du levier angulaire INO; et ces forces déployées sont le quart de la force totale des fibres ligneuses.

X I I.

Divisez la droite Oa par le milieu au point c; divisez par le milieu la droite Na au point d; menez les droites Nc, Od, leur intersection e est le centre de gravité du triangle NOa. (*La Hire*, *Traité de Méchan.* Prop. L.) Du point e, abaissez sur NO une perpendiculaire ep, la somme de la résistance des liens dans l'équilibre du levier angulaire INO, peut être conçue comme réunie dans le point e, et comme poussant perpendiculairement le bras vertical de ce levier au point p.

Et le levier angulaire INO est réduit à un autre levier angulaire INp.

X I I I.

Du centre de gravité du triangle VXb, qui sera le même point e, abaissez sur VX une perpendiculaire eq, le levier angulaire QVX est réduit au levier angulaire QVq.

X I V.

Par la même raison, que dans le n°. X, le levier angulaire INp donnera la proportionnalité, Np est à IN comme $\frac{1}{2}$ P est à $\frac{1}{2}$ f.

Et dans le levier angulaire QVq, vous aurez QV, ou son égale IN est à Vq comme $\frac{1}{2}$ f est à $\frac{1}{2}$ Y.

Ainsi, en proportionnalité ordonnée, Np est à Vq comme $\frac{1}{2}$ P est à $\frac{1}{2}$ Y, ou comme P est à Y.

Ainsi la proportion entre le poids suffisant pour rompre le listau

posé sur sa largeur, et le poids nécessaire pour le rompre lorsqu'il est posé de chant, est aisée à trouver en traçant quelques lignes droites.

Dans la figure 12, e étant le centre de gravité du triangle, abaissez de ce point les perpendiculaires e p, e q, les droites N p, a q, donneront la proportion entre les poids qui font rompre le listau dans le premier et dans le second cas. Il paroît qu'elle ne s'éloigne pas beaucoup de la proportion entre l'épaisseur du listau et sa largeur.

D'habiles charpentiers font couper les poutres de la maniere qui suit:

Sur la face circulaire de l'arbre abattu, ils tracent, à l'aide de leur niveau, un diametre horizontal.

Ils ouvrent leur compas à l'égalité du rayon; ils appliquent une pointe sur une extrémité du diametre, et de l'autre pointe ils coupent la demi-circonférence supérieure de même à l'autre extrémité du diametre.

A chacun des points de section, ils appliquent leur à-plomb qui coupe la demi-circonférence inférieure.

L'équarissement de l'arbre se trouve ainsi déterminé. Les poutres sont exemptes de tout aubour, et sont d'une force extraordinaire. De part et d'autre, des poutres se trouvent de belles et fortes planches, ou d'autres bonnes pieces de charpente moins importantes que des poutres.

La proportion entre l'épaisseur et la largeur des poutres ainsi coupées, est à-peu-près comme 10 est à 17 un tiers.

Lorsque les fibres ligneuses sont si peu liées entre elles, que les poids supportés par les poutres peuvent rompre d'abord les premieres fibres avant que toutes résistent à la fois, la loi de la nature observée pour le chêne n'a plus lieu; c'est ce qui arrive dans le sapin de Nerva.

J'ai fait plusieurs expériences sur des listaux de ce bois, de même dimension que ceux de chêne, et supposant le poids qu'ils ont porté posé sur leur largeur, représenté par le nombre 6, celui qu'ils ont supporté, posé sur leur épaisseur, m'a paru 8 un tiers, ou tout au plus 9. Aussi l'expérience a appris à nos charpentiers à donner aux poutres de sapin plus de hauteur à proportion de leur base, qu'aux poutres de chêne.

La plus grande partie du corps ligneux des arbres et du chêne en particulier, consiste en fibres ascendantes creuses, formées d'une infinité de petits sacs ovales ou utricules, ouverts par les deux bouts posés et abouchés l'un sur l'autre : ces fibres ne montent pas en ligne droite, et ne sont point paralleles entre elles ; elles sont diversement inclinées les unes à l'égard des autres, et forment des réseaux. Entre les mailles de ces réseaux s'étendent horizontalement, depuis l'écorce jusqu'à la moëlle, d'autres suites d'utricules, et l'entrelacement de ces fibres verticales et horizontales forment comme une natte.

Il y a encore dans l'intérieur des arbres et des plantes d'autres vaisseaux qui contiennent des sucs propres à l'espece de l'arbre ou de la plante : ils sont très sensibles dans les pins, les sapins et dans les autres arbres résineux. Dans le figuier, dans les laitues, dans les chicorées, dans l'apium rustique, on trouve des vaisseaux qui contiennent du lait des sucs de la consistance du beurre, &c.

Il y a dans le corps ligneux d'autres fibres creuses, cylindriques, dont les parois sont une seule lame infiniment mince, fort étroites, roulées sans discontinuité sur elles-mêmes en spirale de tirebour ; on peut avec une bonne loupe voir la structure de ces fibres lorsque l'on rompt un jeune rameau de vigne dans le temps de la seve : le diametre du creux de ces fibres surpasse le diametre du creux des précédentes. Dans le chêne elles sont placées ordinairement entre les cercles concentriques connus de tout le monde, et que présente la surface du tronc de chêne coupé en travers.

Lorsque l'on tranche horizontalement le tronc d'un chêne, outre les cercles concentriques, on apperçoit plusieurs lignes plus blanches que le fond de la surface ou plutôt des triangles infiniment aigus et non tout-à-fait rectilignes, dont la base est dans l'écorce et dont le sommet est dans la moëlle. Ces triangles sont les bases d'autant de primes qui montent depuis le bas de l'arbre jusqu'au haut. Je crois que ce sont les faisceaux les plus sensibles des fibres utriculaires horizontales.

Examinez les deux planches qui sont la suite des planches III et IV, et qui représentent des tranches de chêne blanc, de chêne noir et de chêne mâle, chacune de 10 pouces de diametre ; vous compterez sur la coupe transversale de chêne blanc 32 cercles concentriques, et 131 rayons ; sur celle de chêne mâle, 35 cercles concentriques et

189 rayons; et sur celle du chêne noir, 25 cercles concentriques et 300 rayons. La quantité plus ou moins grande de ces rayons ou faisceaux de fibres utriculaires horizontales ne paroît pas influer sur la résistance plus ou moins grande des différentes especes de chêne à être rompues, mais sur leur disposition plus ou moins grande à plier avant de rompre.

On perd beaucoup lorsqu'on coupe un chêne avant qu'il ait pris tout son accroissement; on perd lorsqu'on attend à le couper trop long-temps après son déclin.

Son dépérissement s'annonce extérieurement d'une maniere sensible, lorsque les branches supérieures ne poussent plus de jeunes rameaux et des feuilles; la nutrition de l'arbre diminue; elle s'opere principalement par ses racines, dont les extrémités capillaires aspirent les différents sucs de la terre; mais l'arbre se nourrit aussi par ses jeunes rameaux et par ses feuilles qui aspirent les pluies, l'air, et les météores : la nature opere ces deux nutritions d'un pas égal.

Lorsque les branches supérieures sechent et se couvrent de mousse, c'est le signe d'un dépérissement encore plus grand; et l'on peut croire qu'alors non seulement les racines capillaires, mais celles de l'ordre immédiatement supérieur, ont beaucoup souffert.

Il faudroit avant cette époque avoir abattu l'arbre. Ne pourroit-on pas conjecturer que les racines n'ayant plus à nourrir un si grand corps, les sucs de la terre qu'elles ont aspirés reviennent vers leurs extrémités, forment de nouvelles racines capillaires, et que de là résulte quelquefois de beaux arbres de haute futaie, et le plus souvent des bois taillis, bons, médiocres, ou mauvais?

CHAPITRE VI.

Observations sur quelques arbres forestiers de la Guienne.

PLUSIEURS belles charpentes dans Paris passoient pour être de châtaignier : examinées par des savants du premier ordre, elles ont été trouvées de chêne blanc ; je croirois pourtant que cela ne prouve pas qu'il n'ait jamais existé de belles charpentes de châtaignier, même dans la France septentrionale. L'hiver de 1709 y avoit fait périr presque tous les grands arbres de cette espece, et il en avoit fait périr plusieurs dans les provinces méridionales où il en reste pourtant encore.

Rien de plus aisé que de discerner le bois de châtaignier d'avec le bois de chêne blanc; celui de châtaignier est beaucoup plus léger: j'ai donné la gravité spécifique de l'un et de l'autre.

La surface du bois de châtaignier, employé en menuiserie, est agréablement diversifiée par des ondes et par des veines de différentes nuances; celle du chêne blanc offre peu de variétés.

Les pores du châtaignier sont sensiblement plus grands que les pores du chêne blanc, sur-tout les embouchures ou coupes transversales des vaisseaux que Malpighi appelle trachées.

J'ai vu dans le Limousin de très belles charpentes de ce bois construites anciennement, d'autres construites récemment : j'en ai vu construire sous mes yeux chez M. le Baron de Nexon, une très belle, dont les poutres avoient 30 pieds de portée en œuvre : j'ai trouvé à Bordeaux dans une vieille maison, bâtie depuis plus de 200 ans, une poutre de châtaignier encore très saine; j'en ai fait les principales pieces d'un escalier en bois, fort solide. Le châtaignier a moins d'aubour que le chêne, cela fait qu'il est moins sujet à la pourriture et à la vermoulure : il ne craint pas plus que le chêne, et même encore moins, de périr par l'humidité. Les arbres qui fournissent ces belles poutres n'ont pas été antés. Olivier de Serre, qui s'est trompé fort rarement, est tombé dans une légere erreur; il dit que le bois des châtaigniers antés est meilleur pour la charpente que celui des châtaigniers qui n'ont pas été antés. On emploie le châtaignier dans la menuiserie : j'en ai vu de très belles planches de 18 pouces de lar-

geur très agréablement veinées; il a la force necessaire pour faire de bons assemblages.

Le châtaignier étant beaucoup plus léger que le chêne, il auroit un grand avantage pour les charpentes de la couverture des édifices qui poussent avec plus de force les murs en-dehors, lorsqu'elles sont pesantes. A l'égard des poutres qui portent les planchers, il n'en est pas de même si ces planchers doivent soutenir un très grand poids; il y faudroit des poutres de chêne mâle si l'on en trouvoit.

Les poutres qui soutiennent les planchers poussent moins les murailles en-dehors que celles qui soutiennent la charpente: les poutres poussent les murs en-dehors, sur-tout lorsqu'elles se courbent dans leur milieu: elles ne peuvent se courber dans leur milieu à moins que leurs extrémités ne s'élevent: leurs extrémités ne peuvent s'élever à moins qu'elles ne soulevent les murs supérieurs, la pesanteur des murs s'y oppose.

Les poutres dont les extrémités sont engagées dans les murs portent, dit-on, de plus grands poids que celles dont les extrémités sont libres.

Le peuplier noir est une des bonnes especes de bois de charpente de la Guienne, les Latins l'ont appellé *Populus libyca;* les Gascons ont fait de *libyca* le nom de *bioule,* qu'ils donnent à cet arbre; et du nom tout-à-fait Gascon *bioule,* les Bourdelais ont fait par corruption le nom de *brule.*

Le bois de brule des terreins humides n'est point bon pour la charpente, à moins qu'il ne soit très vieux: celui des terreins secs est excellent, pourvu qu'il ne soit pas trop jeune. Dans tout l'Agenois, excepté au bord des rivieres, j'en ai vu de très sains dans beaucoup de charpentes construites depuis long-temps.

J'ai employé de fortes planches de brules très vieux, coupés dans une isle entre deux ruisseaux; j'en ai construit une loge dans mon jardin; elle est exposée à toutes les injures de l'air, et dans un coin très humide; elle subsiste sans altération sensible depuis plus de 30 ans. J'avois fait couper une partie de ces arbres en lune nouvelle, une partie en lune vieille, et j'avois distingué par des marques durables les planches qui en avoient été tirées: je n'ai encore apperçu aucune différence dans la dégradation de ces planches; elles sont toutes fort saines.

Le faux acassia réussit très bien dans tous les environs de Bordeaux : il vient très grand dans les terres médiocres, dans les sables tant soit peu gras et tant soit peu humectés : il vient très bien dans les terres graveleuses des environs de Bordeaux, dans celles mêmes qui ont très peu de fonds, où l'on rencontre le tuf à 5 ou 6 pouces. Les racines de cet arbre se plaisent à la superficie de la terre : l'arbre est fort utile : le haut fournit d'excellents échalas pour la vigne, le tronc fournit à la menuiserie de très beau bois fort agréablement veiné.

Le pin pignier réussit dans tous les environs de Bordeaux ; ses amandes sont ordinairement employées en dragées qui sont excellentes, à moins que par une négligence excessive on n'ait laissé rancir les amandes avant de les employer.

J'ai tiré de ces amandes, que je n'avois fait sortir de leurs pommes qu'au bout de deux ans, une huile qui m'a paru supérieure en bonté à la meilleure huile d'olive que nous ayons : elle est autant et plus adoucissante que l'huile d'amande-douce.

Le pin maritime est l'arbre le plus commun dans la Guienne, aux environs de Bordeaux, dans les terreins graveleux ou le tuf se rencontre à 4 ou 5 pouces de la surface : le pin maritime fournit une immense quantité d'échalas pour la vigne : il en fournit de toutes especes à l'âge de 8, 12 et 15 ans ; et, lorsque à l'âge de 25 ou 30 ans, parvenu à un pied de diametre, on le fend en perches d'un pouce ou d'un pouce et demi d'équarrissage. Les terreins plus riches en terres végétales un peu humectées, où le tuf est plus éloigné de la surface, nourrissent des pins qui parviennent à deux pieds ou deux pieds et demi de diametre : on en tire de belles planches qui sont assez bonnes. Quelques années avant de couper les arbres, on a eu la précaution de leur faire des entailles pour en faire couler de la résine.

Les grands pins maritimes qui fournissent la résine et le goudron, se nourrissent dans des sables très profonds, stériles pour toute autre espece de production. Les racines du pin maritime, naturellement pivotantes, se plaisent dans ces sables. Pour ménager la durée des arbres, il ne faudroit pas en tirer beaucoup de résine avant l'âge de 30 ans, ils en fournissent abondamment pendant 30 autres années ; ils déclinent alors ; on abat les arbres : on peut les dépecer et en

tirer le goudron. Le bon goudron de la Guienne ne se tire que des arbres fort vieux, mais il n'y en a presque plus.

On emploie aux environs de Bordeaux beaucoup de pins maritimes en soliveaux, en chevrons et en poutres; mais ils n'y sont pas bons : on voit ces charpentes vermoulues avant 15 ou 20 ans. Les pins maritimes dont on a tiré de la résine pendant long-temps sont beaucoup meilleurs en charpente; ils y durent au-delà de 100 ans. Les vaisseaux qui contiennent la résine, qui est le suc propre du pin, s'étant dégorgés à temps, n'ont jamais été trop distendus; leur ressort, loin d'avoir été affoibli, s'est fortifié : les autres fibres ligneuses ont profité de la liberté que leur laissoit ces vaisseaux pour s'étendre, s'affermir et se consolider.

Lorsque le feu prend dans les forêts de pin maritime, ce qui arrive assez souvent par la négligence des pasteurs, on parvient à l'éteindre par un artifice singulier : on met le feu à un autre endroit de la forêt plus ou moins distant du premier embrasement, selon que celui-ci a déja fait plus ou moins de progrès; il s'établit un courant d'air du premier embrasement au second, et réciproquement toutes les flammes se portent sur les arbres qui sont entre deux : ils sont consumés, le feu s'éteint faute de nourriture, le reste de la forêt est conservé.

L'Amérique septentrionale a plusieurs especes de pins propres à la mâture, plus souples, et d'un tissu moins brusque que les sapins des Pyrénées. Nous en avons semé le printemps dernier dans les environs de Bordeaux; il seroit, je crois, à desirer qu'on en semât dans les Pyrénées.

On peut semer en tout temps la graine de pin maritime, mais la meilleure saison est le printemps : les graines que l'on seme dans l'automne, sont souvent dévorées par un nombre infini de corneilles qui fréquentent la Guienne dans cette saison.

La culture des vers à soie n'a réussi que fort médiocrement dans les environs de Bordeaux; ce n'est pas que les mûriers blancs n'y viennent très bien : mais précisément dans la saison où l'on fait éclore les vers, il survient des pluies froides qui gâtent les feuilles des mûriers, et les rendent ou inutiles ou nuisibles à la nourriture des vers.

On réussiroit mieux en faisant éclore les vers plus tard, et choi-

sissant les feuilles avec tout le soin recommandé par Olivier de Serre.

Les ilex ou chênes verds ne sont pas rares aux environs de Bordeaux. M. l'abbé Savari en a rencontré quelques arbres, dont les glands bouillis dans l'eau pendant huit minutes se réduisent en bouillie d'un assez bon goût; il m'en a fait voir l'expérience, mais il ne m'en a pas donné d'autres éclaircissements : j'ignore si c'est le terrein qui leur donne cette qualité que n'ont pas les glands ordinaires de chêne verd, ou si c'est une espece particuliere de chêne verd.

Dans plusieurs endroits de l'Espagne on mange avec délices au dessert des glands de chêne verd, bouillis ou rôtis. Clusius en a été témoin dans le voyage qu'il a fait en Espagne; et les voyageurs qui y ont été après lui attestent la même chose. Les Espagnols appellent ces fruits *anzinas de bellotas.*

Il y a aussi quelques lieges aux environs de Bordeaux, dans les paroisses de Castres et de Botiran. Les bouchonniers de Bordeaux en trouvent le liege plus fin que celui d'Espagne. On cultive cet arbre avec beaucoup de succès dans le Condomois : il y prospere dans des sables qui paroissent assez arides non loin des bords de la Baize et de la Gélise.

OBSERVATIONS

SUR

DES CHAMPIGNONS

QUI PAROISSENT TIRER LEUR ORIGINE D'UNE PIERRE.

MERCATI, dans la description qu'il a faite des fossiles rassemblés par ses soins au Vatican, parle d'un fossile qui produit des champignons en tout temps, pourvu qu'on le tienne dans un lieu modérément chaud et qu'on l'arrose d'eau tiede. On le trouve, dit-il, sur la montagne appellée Serculi, à vingt milles de Naples, et dans l'isle de Procita, voisine de celle d'Ischia, et dans beaucoup d'autres lieux du royaume de Naples, peu distants de la capitale : il ressemble à une motte de terre; il n'est pas fort pesant; il a un goût astringent, un peu mordant : on voit à sa surface quelques lignes blanches; il lui donne le nom de *Lapis Fungifer.* Il a fait les champignons produits par ce fossile; ils sont d'une des especes dont le chapiteau, vu par-dessous, présente un très grand nombre de lames.

M. Latapie, actuellement inspecteur des manufactures de la Guienne, étoit en Italie en 1772 : je le priai de rapporter en France quelques morceaux de ce fossile; il m'en envoya qui avoient été tirés d'une forêt de hêtres près de Villétri, environ neuf lieues sud-est de Rome. Le printemps de 1774, je les mis dans des pots remplis à moitié de terre ordinaire, pour les soutenir, les entourer, et non les couvrir; je les plaçai à une exposition chaude, un peu ombragée; ils produisirent plusieurs beaux champignons, bons à manger, très parfumés, mais un peu durs; (qualités qu'ils tiennent naturellement de leur nourrice.) Ils sont d'une des especes dont le chapiteau, vu par dessous, présente un très grand nombre de tuyaux : je les ai fait graver tels qu'on les voit à leur naissance, dans leur accroissement, à leur maturité.

M. l'abbé Londres me donna d'autres morceaux de fossile de la même espece, qu'il avoit apportés de Rome; j'en fis scier un par la moitié; je l'ai fait graver : il me semble qu'on découvre dans l'intérieur des filaments pareils à ce que les jardiniers appellent blanc de

champignon, qui sont des filaments blancs que l'on trouve dans les couches de fumier où naissent les champignons.

Un coup d'œil sur les figures et sur l'explication qui est au bas de chacune, rendra sensible ce que j'ai dit sur ces champignons et sur le fossile qui les nourrit.

Les champignons de Cerculi et ceux de Villétri étant de différentes especes, je crois que le fossile sur lequel on les trouve n'est pas leur mere, mais seulement leur nourrice, qui recevroit indistinctement tous les nourrissons analogues à ceux-là, que la nature ou le hasard lui présenteroit.

La gravité spécifique de ce fossile est entre 79 et 80 livres par pied cubique, moindre par conséquent que la gravité spécifique de la terre ordinaire. Il paroît que c'est un amas de terre volcanique, de terre végétale, de débris de végétaux, de graines invisibles de champignons, et de champignons commencés.

La pozzuolane d'Ischia que l'on tire de l'isle de ce nom, non loin du Vésuve, est une terre rougeâtre, friable, qui ressemble à de la brique cuite, pilée; c'est ce que l'on connoît de meilleur pour faire des bassins qui doivent contenir l'eau; on la réduit pour cet effet en poudre très subtile, et on la mêle avec de la chaux vive. Cette pozzuolane ajoutée aux mortiers que l'on prépare avec les autres pozzuolanes, augmente leur dureté.

M. Darcet a fait en 1778, sur le fossile fungifere et sur la pozzuolane d'Ischia, les expériences suivantes.

1°. Environ deux gros de fossile fungifere réduits en poudre ont été mis dans de l'eau distillée que l'on a fait bouillir: la décoction filtrée, ensuite évaporée, a laissé sur une grande soucoupe de porcelaine une lame de mucilage.

2°. La décoction par l'eau a un goût foible de terreau: la teinture par l'esprit de vin a un goût de terreau plus marqué.

3°. Deux onces de fossile fungifere en poudre, ont eté mises dans une cornue de verre à laquelle on avoit adapté et luté un matras pour récipient.

4°. Pendant la distillation, presque jusqu'à la fin, il s'est exhalé la même odeur que lorsqu'on distille du pain ou de la gomme, à la fin la même que lorsqu'on distille des bois.

5°. Ce qui passe dans le récipient pendant la distillation, est d'a-

bord un phlegme blanc et insipide, mais odorant comme les champignons; la liqueur se colore ensuite en rouge, et vers la fin il passe une huile empyreumatique pesante, et de l'alkali volatil.

6°. La liqueur qui a passé dans le récipient fait effervescence avec l'acide vitriolique étendu dans de l'eau, et pendant l'effervescence il se précipite de l'huile noire et pesante.

7°. Cette huile précipitée, jointe à celle qui avoit déja monté de la cornue dans le récipient, égaloit en volume une petite noix; et, mise sur les charbons, elle a pris flamme et s'est consumée toute entiere.

8°. Il étoit resté dans la cornue un charbon pesant une once 3 gros 48 grains, calciné jusqu'à devenir rouge il a perdu un gros et 18 grains.

9°. Ensuite lessivé, il a perdu 12 grains: la lessive contient quelques parcelles de fer vitriolisé.

10°. Un gros 18 grains du lessivé traité avec de l'huile d'olive, dans un creuset fermé, est redevenu noir, et contient du fer que l'aiman attire.

11°. On a fait bouillir de l'eau forte sur une once 2 gros 18 grains de lessivé; on a fait évaporer la dissolution : ce qui est resté est très difficile à sécher, peut se dissoudre dans l'esprit de vin, et se dissout dans l'eau avec une grande facilité.

12°. Dissout dans l'eau, on y a ajouté de l'esprit de vitriol; il n'y a pas eu d'effervescence : on a ajouté de l'alkali fixe; il y a eu grande effervescence, ensuite il s'est précipité 3 gros 24 grains d'une terre très atténuée, semblable à la terre d'alun.

13°. La liqueur décantée, on y a ajouté de nouvel alkali fixe; il s'est précipité une terre d'une moindre ténuité.

14°. La liqueur décantée de nouveau, ensuite évaporée à l'air libre, a donné des crystaux bien formés d'alun, de la sélénite, et 4 grains d'ocre.

15.° La poudre de fossile fungifere mise dans un creuset sur le feu, brûle un peu et laisse un charbon : calcinée, lessivée, et mise au fourneau de porcelaine, elle fond en un verre noir transparent.

Sur la pozzuolane d'Ischia.

16°. On a versé de l'acide vitriolique sur cette pozzuolane, la dissolution s'en est faite avec effervescence.

17°. Au bout d'un mois on a ajouté de l'eau distillée, on a fait bouillir le tout, on a fait passer la solution par le filtre, on l'a mise évaporer, il s'est précipité de la sélénite.

18°. On a refiltré plusieurs fois, on a reconnu dans la solution un peu de vitriol martial; on l'a mise crystalliser, elle a donné de l'alun bien formé.

19°. Ce qui étoit resté sur le filtre, mis au feu de porcelaine, a fondu en un verre noir transparent.

Les lignes blanches que l'on voit à la surface et dans tout l'intérieur du fossile fungifere, me semblent prouver qu'il contient des semences quelconques de champignons.

Les sept premiers nombres des expériences de M. Darcet, prouvent qu'il contient des matieres végétales.

Les 8, 9, 10 et 14 qu'il contient un peu de fer.

Les 17 et 18 prouvent que la pozzuolane d'Ischia contient, comme le fossile fungifere, de la terre calcaire et de la terre d'alun.

Les 15 et 19 que la pozzuolane et le fossile fungifere depouillés de leurs sels, de leur terre d'alun et de leur terre calcaire, et exposés à la violence du feu, s'y comportent de même; et qu'ainsi le fossile fungifere contient des matieres volcaniques.

MÉMOIRE

SUR

LES MALADIES PESTILENTIELLES

DES BŒUFS.

MÉMOIRE
SUR
LES MALADIES PESTILENTIELLES
DES BOEUFS.

Lu à l'Académie de Bordeaux, par M. DE SECONDAT, directeur de cette Académie, le 25 août 1775.

Omnis homo miles.

L'ACADÉMIE s'occupe par préférence des objets les plus utiles. M. Dufau, médecin de la Bastide d'Armagnac, nous a envoyé trois mémoires sur la maladie qui a fait périr un si grand nombre de bœufs dans les parties méridionales de la France, et qui en a enlevé plusieurs aux environs et dans le sein même de cette capitale. Ces mémoires renferment des observations très importantes, et des théories fort ingénieuses.

Il paroît plus clairement que jamais que cette maladie est la même que celle qui en 1745 exerça ses ravages sur les bœufs du Vivarais et du Languedoc, et qui a été fort bien décrite par le célebre M. de Sauvage, professeur de médecine à Montpellier, l'un des plus savants médecins et des meilleurs écrivains de ce siecle.

On voit par la lettre d'un curé d'Ypres, insérée dans le Journal de Trévoux, pour le mois de mai 1747, qu'en l'année 1743 une maladie pestilentielle sur les bœufs se déclara à Ulm, sur le bord du Danube; elle n'y fit pas de grands ravages, et elle fut bientôt éteinte par les soins que l'on prit de fort bonne heure pour empêcher toute communication des bêtes saines avec les bêtes malades. Nous étions alors en guerre avec la Maison d'Autriche; et comme l'on rassembloit de tous côtés de grands troupeaux de bœufs pour la subsistance des armées, cette maladie contagieuse sur les bœufs se répandit en Flandres, en Hollande, en Angleterre, en Danemarck, en Champagne : cette maladie paroissoit au curé d'Ypres avoir du rapport aux

fievres exanthématiques catarrhales qui attaquent les hommes. Il étoit pernicieux de manger la chair des animaux qui en étoient morts: plusieurs personnes, dit-il, ont péri de cela seul. Dans Ypres même, durant l'hiver de 1745, il périt dans les hôpitaux un très grand nombre de soldats; et quand on eut jetté dans les fossés de la ville quatre cents vaches, dont on avoit apporté les chairs pour le service de l'hopital militaire, la maladie de nos soldats cessa.

Il y a quelque apparence que cette maladie sur les bœufs de la Flandres, ayant pénétré en Champagne, s'étendit plus loin dans le royaume: il semble résulter de l'ouvrage de M. de Sauvage, qu'une maladie semblable à celle qu'il s'attache à décrire, avoit désolé quelque temps avant les environs de Paris et de la Franche-Comté.

Il paroît clairement que la maladie contagieuse qui a détruit nos bœufs l'année derniere et cette année-ci, et ceux du Vivarais en 1745, est la même maladie que celle qui dans les années 1711 et suivantes, jusqu'en 1715, détruisit les bœufs de l'Etat de Venise, Milanois, du Ferrarois, de la Toscane, du royaume de Naples, des Etats du Pape, et qui a été décrite par le célebre Bernard Ramazzini, professeur de médecine en l'université de Padoue, et par l'immortel Lancisi, premier médecin du pape Clément XI.

Tous les symptômes de la maladie sur les bœufs décrite par M. Dufau et par M. de Sauvage, sont exactement les mêmes, et se succedent dans le même ordre que ceux de la maladie décrite par Ramazzini et par Lancisi, à cela près que les médecins Italiens n'ont pas observé la sensibilité du bœuf malade à l'épine du dos, et à la peau sous le ventre; que les abcès au gosier et à la langue étoient plus fréquents et en plus grand nombre en Italie qu'en France, et que l'on observa que plusieurs bœufs malades guérirent, sur-tout dans le Ferrarois et dans la Toscane, après la rupture de ces dépôts au gosier et à la langue, et par le soin que l'on eut de les déterger et de les panser convenablement.

La maladie qui a détruit nos bœufs est encore la même que celle qui en fit périr un très grand nombre en 1514, dans le Frioul et le Trévisan, le Novarrois, et dans tout l'Etat de Venise, et qui fut décrite par le célébre Fracastor, justement admiré par ses beaux vers latins, et pour ses excellents ouvrages de médecine.

Si un plus grand nombre de médecins, de vétérinaires ou d'autres

observateurs avoient bien connu les ouvrages que je viens de citer, on se seroit épargné la peine d'éprouver une infinité de remedes dont on avoit déja reconnu les funestes effets ou l'inutilité, les purgations, la saignée, les sudorifiques.

On auroit de sens rassis observé la marche de la nature; elle a toute seule guéri beaucoup de bêtes malades. En suivant ses traces on auroit augmenté le nombre des guérisons, diminué et éteint le progrès de la contagion; nous aurions une histoire complete méthodique et concise de cette maladie: le gouvernement auroit été éclairé; la confiance entre le gouvernement et le peuple établie; le gouvernement et le peuple auroient combattu ce fléau avec des forces réunies.

Ramazzini appelle cette maladie une fievre maligne pestilentielle. Lancisi la nomme une véritable peste. M. Dufau dit que le pouls des bêtes malades est celui des fievres malignes, sans crise et sans dépuration. Les bêtes attaquées sont d'une tristesse et d'un abattement extrême : il en est qui mugissent, qui hurlent, qui donnent tous les signes d'une frayeur profonde, et semblent avoir ce pressentiment d'une mort prochaine, que l'on observe dans les hommes pestiférés. Ce poison pestilentiel trouble les fonctions de l'instinct, fait cesser les fonctions de la nutrition et celle de la respiration. Si la maladie a duré quatre ou cinq jours, on trouve le poulmon, les estomacs, le cerveau gangrénés.

Je ne m'arrêterai pas à décrire ce que plusieurs de ceux qui me font l'honneur de m'écouter ont vu de leurs propres yeux : je voudrois saisir et vous faire comprendre le caractere général de la maladie, d'après Ramazzini et Lancisi, qui en avoient observé les principaux symptômes avec une admirable sagacité. Cette exhalaison pestilentielle très subite, dit Ramazzini, s'associe aux esprits animaux et à la lymphe, altere la consistance naturelle du sang, corrompt les ferments des visceres : delà les fonctions naturelles des visceres sont peu-à-peu vitiées, et les excrétions nécessaires sont arrêtées.

A remonter des effets aux causes, dit Lancisi; à considérer tant d'effets surprenants, divers seulement par la diversité des parties sur lesquelles se porte la force du poison, on ne peut guere douter que ce poison ne soit d'une incroyable âcreté et d'une incroyable corrosion. Il est vraisemblable que, mêlé dans le sang, ce poison embarrasse,

gêne, arrête cette partie pour ainsi dire vivante du sang; cette partie subtile, très mobile, séparée dans les glandes du cerveau, et circulant dans les nerfs, que nous appellons esprits animaux. Ceux-ci privés du mouvement, de la force, de la célérité dont la nature les a doués, les visceres, le cœur, le poulmon, à l'action et à la force desquels ils sont nécessaires avec le sang, ces visceres, dis-je, cessent d'agir suivant l'institution de la nature. Il est de fait aussi que ce poison pestilentiel est un ferment: le vinaigre peut donner l'idée d'un ferment, mais d'un autre genre et infiniment moins actif.

M. Doazan a rendu un service essentiel en mettant les moins clairvoyants des habitants de la campagne à portée de connoître les premiers symptômes de la maladie, et de pouvoir séparer incontinent les bêtes malades d'avec les bêtes saines: il regarde comme le premier symptôme de la maladie, la sensibilité de l'épine du dos. M. Dufau assure que la maladie s'annonce quelquefois plusieurs semaines avant, par une petite toux qui redouble pendant la nuit, par des grincements de dents molaires peu fréquents d'abord, et successivement plus répétés. Cette observation seroit d'une grande importance: on pourroit séparer plutôt la bête soupconnée d'avec les bêtes saines; et dans cet état de la maladie, on pourroit tenter des remedes avec plus d'espérance de succès.

M. Doazan a rendu aussi un service essentiel, en prescrivant en peu de mots les meilleurs moyens de préserver les bêtes de la contagion; j'ai mis en pratique le plus grand nombre des choses qu'il prescrit, j'ai exhorté d'autres à les mettre en pratique. Nous n'avons pas eu lieu de nous en repentir. Le livre de M. Doazan contient en peu de mots une infinité de choses utiles.

Il recommande, comme remede de précaution, le retranchement d'une partie des aliments. Ramazzini et Lancisi l'avoient recommandé. On observa en Italie que tous les bœufs fort gras périrent, et qu'il ne s'en sauva guere que de ceux qui étoient maigres et peu chargés d'humeurs. C'est encore une observation que l'on a faite dans la peste des hommes. Ramazzini et Lancisi citent un ancien sage, dont la décision a été regardée comme un oracle par tous les médecins. Pour éviter les maladies pestilentielles, dit Palamède, mangez peu et faites beaucoup d'exercice.

Observez une grande propreté dans les étables: abreuvez les

bœufs avec de bonnes eaux, disent tous les médecins. Ces loix portent en elles-mêmes la preuve de leur utilité.

Etrillez les bœufs au moins deux fois par jour, disent Ramazzini, Lancisi et M. Doazan. Les frictions contribueront beaucoup à maintenir le sang dans sa fluidité, à en faire exhaler les superfluités, à seconder l'intention de la nature. Elle préserve de cette maladie, du moins pour un temps, quelques bœufs environnés même d'un air infecté. Elle paroît n'avoir pas d'autre voie alors, que de conduire le ferment pestilentiel jusqu'aux ports du cuir, et de le faire exhaler par l'insensible transpiration à mesure qu'il entre par la respiration ou la déglutition.

Pratiquez des setons et des cauteres, disent tous les médecins. Comme ce précepte est celui à l'exécution duquel on répugne le plus, je m'étendrai sur son utilité, et je l'établirai sur des faits.

Il est prouvé dans Ramazzini que la maladie pestilentielle sur les bœufs en 1711, commença par un seul bœuf qui s'étoit écarté des nombreux troupeaux que l'on a coutume de conduire de la Dalmatie dans l'état de Venise; que ce bœuf écarté fut conduit et reçu chez le comte Trajan Boromée, chanoine de Padoue, qu'il y périt en peu de jours, après avoir infecté un grand nombre de bœufs qui périrent tous aussi, à l'exception d'un seul auquel on fit de bonne heure un seton au cou.

Les setons et les cauteres au cou, aux oreilles, aux épaules, aux angles des yeux, ont été les plus sûrs de tous les remedes, dit Lancisi, pour chasser au-dehors le poison pestilentiel. L'efficacité en avoit été éprouvée par les Anciens. Columelle, Végece, Gesner, les ont recommandés.

On a observé dans la derniere peste de Rome, continue Lancisi, que tous ceux qui se trouverent avoir des cauteres ou des bubons vénériens suppurants, furent exempts de la peste.

Un consul d'Aix, nommé M. Dautrechaux, nous a donné une relation de la peste qui ravagea Aix en 1720 et 1721, en même temps que Marseille. Tous les autres officiers municipaux périrent de la peste. Il s'exposa autant qu'eux, et n'en fut point attaqué. Il en attribue la seule cause à son abcès dans le nez qui lui survint un peu avant l'invasion de la peste dans ce pays, et qu'il n'avoit pas eu le temps de se faire guérir.

J'ai eu, en 1774, un grand nombre de bestiaux dans une métairie à cent pas de celle d'un grand seigneur voisin, dont les bestiaux, encore en plus grand nombre, étoient attaqués de la maladie pestilentielle, et en moururent tous. Je fis pratiquer à chacune de mes bêtes un seton ou fanon, et le fis entretenir aussi long-temps qu'il resta quelque bœuf en vie chez mon voisin, et même long-temps après. Je n'ai perdu pas une seule de mes bêtes.

Fracastor dit, que dans la maladie pestilentielle sur les bœufs de l'état de Venise, en 1514, d'abord le bœuf s'abstenoit de tout aliment sans cause manifeste. La langue paroissoit raboteuse. On découvroit de petites pustules au palais et dans toute la bouche. Peu-à-peu la maladie descendoit aux épaules, de-là aux pieds. Ceux auxquels ce changement arrivoit, guérissoient presque tous : ceux auxquels il n'arrivoit pas, périssoient presque tous.

Les médecins de Montpellier observerent, en 1745, que la plupart des bœufs qui réchapperent, avoient eu des dépôts au fanon ou aux jambes, et avoient été abandonnés aux champs, où personne ne les avoit forcés à manger.

Lancisi avoit observé que le petit nombre de bœufs qui s'étoient sauvés, avoit eu des abcès et des dépôts en forme de tubercules, de galle, du dépilation, d'excoriation aux tétines, de foiblesses dans les cuisses.

Selon l'observation du même Lancisi, les buffles femelles, nourrices, attaquées de la maladie pestilentielle, avoient eu des excoriations aux tétines : elles avoient réchappé ; leurs nourrissons étoient morts. Le poison pestilentiel et les humeurs corrompues par ce poison, s'étoient échappés par les excoriations des tétines des nourrices; et les nourrissons qui n'avoient pas eu ces secours, avoient péri. Au reste, il étoit constant, par l'époque des symptômes, que les nourrices avoient été attaquées de la maladie avant les nourrissons.

Le cardinal Baronius rapporte à l'année 376, une maladie pestilentielle sur les bœufs, de laquelle plusieurs bœufs furent préservés par le signe de la Croix imprimé sur leur front. On se servoit vraisemblablement d'un fer rouge qui fit un cautere, et qui dégagea la tête, qui est presque toujours la partie la premiere affectée dans cette maladie.

En voilà, je crois, assez pour prouver l'utilité des sétons et des cauteres. Les sétons pratiqués au bas du fanon paroissent avoir été

efficaces pour préserver de la contagion des bœufs que l'on fait travailler, et sortir même dans un air infecté, et dans le voisinage d'autres bœufs mortellement atteints. Je n'ai point lu, il n'est point venu à ma connoissance qu'aucun bœuf en qui la maladie fût parvenue au point du dévoiement, ait été guéri par un séton au fanon. Mais lorsque la maladie n'en est encore qu'aux larmes coulantes par les yeux, à l'écoulement par les naseaux d'une humeur de la même consistance que les larmes, et en même temps d'une humeur plus épaisse, à l'écoulement d'une abondante salive, alors les cauteres près du gosier, aux oreilles, aux angles des yeux, pourroient encore en sauver plusieurs. La sensibilité à l'épine du dos, la sensibilité aux genoux remarquée par M. Doazan; les paralysies des extrémités remarquées par Lancisi et par Dufau, me font croire que le feu appliqué aux jambes, comme les maréchaux l'appliquent aux jambes des chevaux; les incisions aux côtés de l'épine du dos; les saignées à la queue, qui n'évaquent que peu de sang, pourroient être employées utilement.

On observa dans l'État de Venise, que les cauteres pratiqués près du gosier, réussissent par-dessus toute autre chose. La maladie de 1711 en Italie se manifestoit principalement par de petits ulceres au palais, au gosier et à la langue, et par des excoriations dans ces mêmes parties. Les sétons réussirent d'autant mieux, qu'ils se trouverent plus près de la partie où le poison pestilentiel s'étoit porté en plus grande abondance.

Les petits ulceres au gosier et à la langue avoient été moins fréquents ou moins considérables dans la maladie du Vivarais en 1745, et dans la maladie des parties méridionales de la France en 1774. Les médecins Italiens conseillerent de laver très souvent la langue des bœufs avec du vinaigre, du miel, de l'ail, de l'alun. Cela seul sauva plusieurs bœufs dans la Toscane et dans le Ferrarois. La même méthode a eu le même succès sur quelques bœufs aux environs de Bordeaux.

On observa en Italie qu'un grand nombre de bœufs périssoient faute de pouvoir avaler. On se trouva bien des précautions de l'article précédent, et de plus, d'introduire dans le gosier des bêtes malades, une branche de saule vert enduite de beurre. Cela facilitoit à ces pauvres bêtes le passage de quelques aliments; et il est vraisemblable qu'un peu d'aliment est le meilleur moyen pour envelopper

ce poison pestilentiel corrosif, et pour aider la nature, qui opere toutes ses guérisons par les forces vitales qui s'éteignent infailliblement sans la nutrition et sans la reproduction d'humeurs bien conditionnées.

Je crois qu'il seroit infiniment utile d'observer soigneusement l'état de la langue et du gosier des bêtes attaquées, afin d'y appliquer selon le besoin, les remedes pratiqués en Italie en 1711, et qui ont même été pratiqués en France avec succès en d'autres occasions.

Ramazzini a observé qu'en 1711 la peste, sur les bœufs, fit ses plus grands ravages dans le mois d'Octobre, pendant lequel régnerent les vents de sud et de sud-est, qui sont toujours très humides dans l'État de Venise. M. Dufau a observé, en 1774, que les temps humides ont toujours amené la mort d'un plus grand nombre de bœufs. Cela prouve la nécessité de tenir les bœufs attaqués, ou menacés, dans des lieux secs, autant que faire se peut, et peut-être même d'y allumer un peu de feu. Le genievre, le laurier, les plantes aromatiques desséchées, pourroient être employées. On se trouva très bien en Flandres de toutes les fumigations.

Le Curé d'Ypres dit qu'en Flandres, en 1743, ceux qui allumoient un grand feu, mettant leurs étables entre le vent et les étables infectées, n'eurent point leurs bestiaux atteints.

L'observation du médecin de Montpellier, en 1745, prouve que les bœufs guérissent plus à l'air libre que dans les étables. Le Curé d'Ypres dit la même chose.

Quoique les drogues qui excitent puissamment la sueur, aient paru être fort nuisibles, les diaphorétiques doux ont paru salutaires aux bœufs déja bien disposés par un bon tempérament à dissiper le poison pestilentiel vers le cuir, ou à le chasser vers les épaules ou vers les cuisses. Il y a eu en Guienne, en 1774, plusieurs bœufs que la Nature a guéri par des éruptions au cuir sous l'apparence de petite vérole, comme il y en avoit en Languedoc en 1745, et en Italie en 1711, et dans les années suivantes.

Il me semble que dans ces animaux bien disposés il seroit bon d'essayer ces diaphorétiques doux. M. Doazan loue avec beaucoup d'apparence de raison l'eau de goudron, que le célebre Berkley, évêque de Cloyne en Irlande, semble avoir prouvé avoir été salutaire dans les maladies pestilentielles des hommes et des animaux.

On dit s'être bien trouvé en Allemagne du pétasite ou herbe aux teigneux. On se trouva bien en Italie, en 1711, de l'impératoire, de la carline, du scordium, de la menthe romaine, du laurier. Quelques-uns crurent avoir à se louer de la recette suivante : Prenez des racines de sureau; ôtez-en la premiere écorce; pilez-les; faites prendre, pendant trois jours consécutifs, une livre de ce suc mêlé avec cinq onces de sucre.

Tout est renfermé dans la prudence, tout doit être gouverné par la prudence. Dans les maladies contagieuses les habiles médecins évitent d'agiter beaucoup les humeurs. Ils emploient les diaphorétiques doux à des doses très modérées, qu'ils augmentent par dégrés.

Dans les bœufs qui ont de l'embonpoint, insistez plus sur les cauteres. Dans les bœufs seulement en chair, insistez plus sur les diaphorétiques doux.

La Nature a deux moyens pour guérir les fievres malignes des hommes : elle chasse le poison pestilentiel en masse et en une fois, vers la surface du corps ou vers ses extrémités, ou vers quelque partie intérieure, non absolument nécessaire à la vie. De-là les charbons, les bubons, les éruptions à la peau, les parotides, les autres dépôts; ou bien la Nature chasse successivement le venin vers la peau, et le fait exhaler peu-à-peu hors du corps, par l'insensible transpiration augmentée.

Les sétons, les cauteres, imitent et suppléent quelquefois au premier moyen employé par la Nature. Les diaphorétiques doux favorisent le second.

Comme on a trouvé, dans toutes les bêtes mortes de cette maladie, une grande grande quantité de fourrage à demi digéré, d'une sécheresse et d'une dureté extraordinaire, et d'une grande puanteur, ce phénomene a frappé; on l'a considéré comme cause. C'est seulement un effet. On a conseillé les émollients, les huiles, les laxatifs. Il n'est pas fort à propos, peut-être, d'affoiblir le ressort des intestins, d'attirer sur les intestins une plus grande quantité d'humeurs. Prévenez de bonne heure les mauvaises digestions par le retranchement d'une partie de la nourriture, par les frictions, par les alexitaires doux; la masse dure et puante ne se formera pas. Si elle est déjà formée, vous ne pourrez peut-être l'évacuer que par un danger surajouté à celui de la maladie.

Il seroit infiniment utile d'observer attentivement s'il y a disposition à un dépôt dans quelque partie du corps que ce soit; et s'il y en avoit, il faudroit faciliter ce dépôt par tous les secours de l'art. Une note de M. le Nain, intendant de Languedoc en 1745, insérée dans l'ouvrage d'Hastfer, sur la maniere d'élever les brebis, nous apprend qu'un grand nombre de bœufs eurent des boutons sur le cuir, ou des enflures moins apparentes. On ouvroit ces boutons, ou bien on faisoit des incisions à ces enflures; on passoit le doigt dans ces ouvertures, on en faisoit sortir du pus. On mettoit dans les ouvertures, une pincée de la seconde écorce de cassier ou groseiller sauvage, qui porte des groseilles noires; et les bœufs guérissoient.

Rien ne doit être négligé. Les maladies pestilentielles ont une infinité de formes. Pour les combattre avec succès, il ne faut rien moins que la prudence réunie des plus grands médecins et des hommes d'état les plus éclairés, et les mieux intentionnés. L'ouvrage de Lancisi, digne d'être conservé dans le Cèdre, et de jouir de l'immortalité, devroit être lu, relu et médité. On y voit un médecin d'une science consommée et d'une sagacité admirable. Son style est simple autant que ses pensées sont profondes. De plus, il a transmis à la postérité les soins vraiment paternels de Clément XI envers ses sujets. Il préserva de la contagion une partie de son État : il parvint plutôt que les autres Souverains à l'éteindre dans les Provinces où elle avoit pénétré. Aussi il veilloit sans cesse : il joignoit à propos la sévérité à une grande douceur : il prodiguoit ses trésors : il indemnisoit pleinement tous ceux qui avoient souffert. L'exécution de ses ordres trouva moins d'obstacles par la confiance qu'il inspiroit pour lui et pour son ministere.

ADDITION AU MÉMOIRE PRÉCÉDENT.

Le sujet est important; je joins à cet écrit quelques observations et quelques extraits qui y ont du rapport. Je choisirai des faits de chacun desquels puissent résulter une ou plusieurs conséquences utiles.

En 1774, et les deux années suivantes, un nombre infini de bœufs et de vaches périrent dans la Guienne. M. Duchesne me dit, à la fin d'août 1775, que depuis le premier mai 1774 il étoit mort, dans l'in-

tendance de Bordeaux, qui renferme le pays de Labour, les Landes, le Condomois, le Périgord et la Xaintonge, une grande quantité de bestiaux.

M. Duchesne étoit principal secrétaire de l'intendance de Bordeaux, homme doué de toutes les vertus morales et chrétiennes portées jusqu'à l'héroïsme, orné des connoissances les plus solides et les plus étendues en tout genre d'affaires : homme dont on ne trouvera de long-temps le pareil.

La maladie avoit pénétré près de Bordeaux, dans l'entre-deux-mers, mais sur-tout dans les paroisses de Genissat et de S. Sulpice. M. le duc de Civerac a, dans Genissat, une métairie appellée Louis, près d'un petit couvent de Jacobins appellé la Moinerie. J'en avois une dans la paroisse de Nérigean appellée Monbezin : elle est éloignée de celle de M. le duc de Civerac d'environ cent toises. Tout le bétail de M. de Civerac fut attaqué et périt. Un des bœufs de la métairie de Monbezin fut menacé, il avoit les oreilles basses, il trembloit de tout son corps; il y avoit du sang dans sa fiente. Je lui fis faire un séton au fanon, on le fit suppurer long-temps. Je fis faire des sétons à tous les autres bœufs. Je leur fis donner pour boisson, de l'eau miellée et vinaigrée: lorsqu'ils avoient le ventre resserré, j'ajoutois du nitre à leur boisson, on le retranchoit d'abord qu'ils paroissoient l'avoir libre. Je leur faisois frotter tout le corps et laver la bouche avec du vinaigre dans lequel on avoit dissous de l'assa-fœtida. Les jours qu'ils devoient porter des denrées à la riviere de Dordogne, je les laissois aller jusqu'à la frontiere des paroisses qu'elle arrose, et dans lesquelles la contagion avoit pénétré. Ils se retiroient; après quoi des bœufs de cette paroisse venoient prendre la charge et la portoient à sa destination. Ces jours de charroi, avant de laisser partir les bœufs, je leur faisois frotter la tête avec de l'eau-de-vie camphrée, et je leur faisois pendre au cou des paquets d'assa fœtida.

Aucun de mes bœufs ne fut attaqué.

Dans les autres métairies que je possede, on ne fit point de séton, on fit blanchir tous les parcs avec de la chaux vive. On leur jettoit un peu de vinaigre et de miel dans leur boisson.

Il y a environ vingt-cinq ans que les bœufs de la Guienne furent attaqués de la maladie dont parle la Maison Rustique, tome I[er], p. 309, il se formoit à la racine de la langue de l'animal, un abcès qui la cou-

poit très promptement, et l'animal mouroit l'instant après. Dès qu'on appercevoit des boutons à la racine de la langue, on piloit égale quantité d'oignons et d'ail, on en exprimoit le suc, on y mêloit égal volume d'esprit-de-vin; puis dans ce mélange on faisoit dissoudre à froid, du vitriol. On frottoit les boutons avec une cuiller d'argent ou avec une piece d'argent, on les frottoit jusqu'à les écorcher et faire venir un peu de sang. On trempoit, dans la liqueur préparée, un linge attaché au bout d'un petit bâton. On touchoit légèrement l'endroit frotté. L'animal guérissoit ordinairement. La Maison Rustique donne d'autres remedes.

Souvent, dans la Guienne, on s'est servi de l'ellébore noir pour faire des sétons au fanon des animaux malades.

Le mauvais régime que l'on fait observer auxb estiaux les dispose aux maladies. Dans la Guienne on a cultivé en vignes ou en terres à bled, beaucoup de fonds qui servoient autrefois à la nourriture des bestiaux; on ne leur a laissé, en beaucoup d'endroits, que des pâturages tout-à-fait marécageux. Le Médoc abondoit autrefois en chevaux de selle et en chevaux de trait, peu recommandable par leur figure, mais impayables pour leur bonté et pour leur aptitude à supporter les plus grandes fatigues. On n'y en trouve plus maintenant. L'entre-deux-mers fournissoit des chevaux de selle nerveux et assez fins; il seroit inutile d'y en chercher.

Après un travail forcé on laisse respirer les bœufs pendant quelques heures, mais faute de pâturages à portée des fonds que l'on cultive, on les nourrit de foin sec, et on les tient renfermés plus long-temps qu'autrefois dans des étables dont la plupart sont mal saines, n'étant ni assez spacieuses ni assez aérées, ni tenues avec assez de propreté.

Le desir d'avoir beaucoup d'engrais fait que l'on rassemble au-devant des portes des étables autant que l'on peut de paille, de bauge, de bruyere, &c. afin que les bœufs entrant et sortant de leur étable, et foulant aux pieds ces pailles et ces bruyeres, les brisent et les disposent à se pourrir en peu de temps. Mais par cette action même les exhalaisons de ces substances pourrissantes frappent d'abord les narines et les poulmons des animaux, et dans tous les moments elles pénetrent dans les étables et en corrompent l'air.

Les Francs qui habitent Constantinople seroient à portée de faire

des observations utiles sur les maladies pestilentielles. Dans les temps calmes, ils rechercheroient les causes qui ont pu produire ou amener les pestes précédentes. Dans les temps de peste ils étudieroient les voies que la Nature suit pour guérir un grand nombre de ceux qui en sont attaqués.

Aucune peste n'a fait d'aussi grands ravages à Constantinople, qu'en a fait à Marseille la derniere. Peut-être parceque les Turcs redoutent moins cette maladie, et en second lieu, parcequ'ils s'abandonnent à la Nature.

Extrait de la Dissertation de Bernard Ramazzini sur l'épidémie contagieuse qui fait périr les bœufs dans l'état de Vénise.

Padoue le 9 Novembre 1711.

LE froid, le frisson, le tremblement; la fréquence du pouls, la chaleur âcre et véhémente succedant au froid et répandue par-tout le corps, font voir que cette maladie est une fievre; et les symptômes qui accompagnent cette fievre prouvent qu'elle est maligne, mortelle, pestilentielle. Ces symptômes sont une grande anxiété, une respiration très laborieuse, un ronflement même, et dès le commencement de la fievre, un étonnement, une espece d'assoupissement léthargique, un écoulement continuel par les naseaux et par la bouche d'une humeur qui sent très mauvais, un dévoiement très fétide, quelquefois sanglant, la privation de l'appétit, la cessation absolue de la rumination; au cinquieme ou sixieme jour des pustules sortant par-tout le corps sous l'apparence de petite vérole : la mort entre le cinquieme et le septieme jour de presque tous les bœufs attaqués.

Il est aisé de conjecturer ce que souffrent intérieurement ces pauvres animaux, lorsqu'on les voit couchés à terre pleins d'anxiété et ronflants ou immobiles, la tête penchée jusqu'à terre.

L'été passé a ressemblé a un printemps; il y a cependant eu peu de maladies sur les hommes.

L'oracle d'Hippocrate ne s'est point vérifié cette année. Lorsque l'été, dit-il, ressemble au printemps, il faut s'attendre à des maladies pendant l'automne.

L'année passée les froments avoient été attaqués du charbon. Il

n'est pas douteux maintenant qu'un bœuf échappé des troupeaux que l'on amene de la Dalmatie et des contrées qui en sont voisines, ayant été trouvé errant et ayant été conduit dans les étables du comte Trojean Boromée, chanoine de Padoue, y infecta tous les autres bœufs. Il mourut dès les premiers jours. Tous les autres le suivirent, à l'exception d'un seul auquel on avoit fait un séton au cou.

Il n'est pas étonnant que les exhalaisons de tant de bœufs malades ou morts, celles de leurs étables, celles des pâturages qu'ils infectent en y paissant, plus encore que tout cela, toutes ces mêmes exhalaisons aspirées par les bouviers et reçues dans leurs vêtements de laine; il n'est pas étonnant que toutes ces exhalaisons aient pu répandre cette contagion si loin. Lorsque cette exhalaison empoisonnée, très subtile, a atteint un bœuf sain, elle s'associe aux esprits animaux et à la lymphe, elle altere la consistance naturelle du sang : elle corrompt les ferments des visceres. C'est pourquoi les fonctions naturelles des visceres sont peu-à-peu viciées, et les excrétions nécessaires sont arrêtées.

Les bœufs qui ont péri de la maladie, égorgés encore tout chauds, rendent peu ou point du tout de sang.

On trouve dans leur panse une masse très compacte fortement adhérente aux parois de la panse et qui sent très mauvais. Dans leur cerveau et dans leurs poumons on trouve des hydatides et de grandes vessies pleines d'air, et qui rompues, exhalent une odeur abominable. On trouve des ulceres à la racine de leur langue et des vésicules pleines de sérosité aux parties latérales de la langue. Il n'est pas vraisemblable que ce corps dur et compacte comme de la chaux, et trouvé dans la panse, est un des premiers produits du poison pestilentiel qui commence par attaquer et corrompre le ferment de l'estomac. Comme dès le moment de la fievre déclarée les bœufs ne mangent presque plus rien, il est vraisemblable que cette masse de fourrage à demi digéré a commencé à s'accumuler avant la fievre déclarée.

On arriveroit peut-être à une méthode de guérir en observant quelle est la voie que suit la nature médicatrice dans les bœufs que la fievre maligne n'enleve pas.

La peste a été plus cruelle que jamais pendant le mois d'octobre, pendant lequel ont soufflé les vents de sud et de sud-est.

Denis d'Halicarnasse (liv. IX) rapporte une peste qui attaqua

d'abord les troupeaux de chevaux et de bœufs, ensuite les moutons et les autres quadrupedes, puis les pasteurs et les laboureurs. Elle désola toute la campagne de Rome et enfin la ville même.

Dans notre peste sur les bœufs, les plus corpulents et les plus gros ont été les plus attaqués et ont le moins résisté.

Tite-Live, Décade V, liv. I, chap. 21, parle d'une grande peste sur les bœufs, et l'année suivante, d'une peste sur les hommes. Ripamontius, auteur d'une Chronique de Milan, dit qu'en 1530 une grande peste désola l'une et l'autre rive du Pô, qu'elle commença par les hommes, et se jetta ensuite sur les bœufs.

Fracastor parle de la peste sur les bœufs en 1514, qui ne fit point périr d'hommes. Les registres des bouchers de cette ville de Padoue disent qu'en 1599 il y eut une grande peste sur les bœufs qui détermina le Sénat de Venise à défendre, sous peine de la vie, de vendre ni chair de bœuf, ni fromage récent, ni beurre, ni lait. Les hommes ne furent point attaqués de cette peste.

Il faut s'attacher par-dessus tout à déterminer le poison pestilentiel vers le cuir et vers la surface du corps. La nature elle-même nous indique cette voie; elle qui a sauvé toute seule plusieurs bœufs par des ulceres, des pustules, des tubercules. Et puisqu'on ne connoît pas de spécifique, il faut employer les alexipharmaques généraux. Mais il faut distinguer le temps de l'effervescence d'avec le temps de l'expulsion.

Ainsi, dans le commencement de la fievre, il faut user des alexipharmaques avec beaucoup de modération, dans le progrès du mal, et lorsqu'il y a des signes de dépuration et d'expulsion, on pourra les épargner moins. On a fait une grande faute en se servant d'abord de vin très fort avec beaucoup de thériaque : on a fait par-là une plus grande boucherie que la fievre maligne elle-même.

Sennert, Septalius, Antonius Ponce, Santa-Cruz, Francastor, admettent la saignée dans le premier commencement de la fievre pestilentielle des hommes. Dans toutes les épidémies, la saignée est suspecte, de même que les purgations. Ne tirez pas facilement du sang, dit Celse. Ne purgez pas facilement.

Faites des cauteres aux deux côtés du cou avec un large fer ardent. Percez les oreilles, introduisez-y de la racine d'hellébore, comme le prescrit Columelle.

Faites un séton au fanon. Aucun bœuf que l'on sache n'a guéri que par des pustules à la peau, qui rendoient beaucoup de matieres épaisses et puantes.

Il faudra très souvent laver la langue et le gosier du bœuf avec du vinaigre et du sel.

Il faudra l'étriller plusieurs fois par jour afin que la transpiration soit plus libre et que la peau soit mieux préparée à recevoir dans les glandes les recréments des arteres et des nerfs.

Il se forme souvent dans le gosier du bœuf malade des tumeurs et des croûtes qui les empêchent de rien avaler. L'expérience a appris qu'une branche de saule vert, longue environ d'une aune, et enduite de beurre, leur facilitoit beaucoup le passage de quelque aliment.

Les frictions contribuent beaucoup à maintenir le sang dans la fluidité, à en faire évacuer la superfluité. La friction, dit Celse, d'après Hippocrate, endurcit le corps, si elle est forte; le rend plus souple, si elle est douce; le maigrit si elle est longue; l'engraisse si elle est modérée.

Signes de la maladie remarqués par Sauvage.

Elle commence par le dégoût, puis la tristesse. Vers le troisieme jour ils rodent, les Bouviers les disent imbécilles.

Presque tous frissonnent de tout le corps.

Les yeux larmoient à la plupart.

Le bout des naseaux, morveux.

La respiration est gênée, sur-tout vers le troisieme jour.

Le cœur, qui, en santé, bat environ 38 fois par minute, leur bat 45 ou 50 fois; dans des états plus violents, 90 fois.

Entre le second et le troisieme jour, cours de ventre, symptôme le plus remarquable et le plus constant.

Dans le bas Vivarais, sensibilité de l'épine du dos et des flancs.

Extrait des Observations de Messieurs Chicoyneau, Verny et Soulier; pour faire voir la conformité entre les symptômes de la peste des bœufs et les symptômes de la peste des hommes.

SYMPTÔMES DE LA PESTE LA PLUS VIOLENTE.

FRISSONS irréguliers, froid universel, un pouls très petit, mol, lent, fréquent, inégal, concentré; douleurs de tête si violentes, et pesanteur si grande, que les malades ont de la peine à soutenir leur tête; étourdissements, délire, trouble, semblable à ceux d'une personne ivre : la vue fixe, ternie, égarée, marquant l'épouvante et le désespoir. La voix tardive, entrecoupée, plaintive, la langue presque toujours blanche, à la fin seche, rougeâtre, noire, raboteuse; la face pâle, plombée, éteinte, cadavéreuse : des maux de cœur très fréquents, des inquiétudes mortelles, un abattement général, des absences d'esprit, des assoupissements, des envies de vomir, des vomissements, &c.

Les malades périssoient subitement, ou dans quelques heures, ou dans un jour, ou au plus tard avant le quatrieme, comme par épuisement et extinction, ayant par intervalle des mouvements convulsifs et des tremblements.

Il ne paroissoit au-dehors aucune espece d'éruption, de tumeur ou de tache.

SYMPTÔMES DE LA PESTE MOINS VIOLENTE.

FRISSONS, douleurs de tête, gravative, étourdissements à peu-près comme dans l'état le plus violent: pouls vif, ouvert, animé, qui néanmoins se perdoit pour peu qu'on pressât l'artere; sentiments intérieurs d'une chaleur brûlante quoique au-dehors la chaleur parût modérée : soif ardente, inextinguible, langue blanche, ou d'un rouge obscur, la parole précipitée, bégayante, impétueuse, les yeux rougeâtres, fixes, égarés, étincelants, la couleur de la face d'un rouge assez vif et quelquefois approchant du livide; des maux de cœur assez fréquents quoique beaucoup moins que dans la classe précédente; la respiration fréquente, laborieuse ou grande, et rare, sans toux ni douleur; des nausées, des vomissements bilieux, verdâtres, noirâtres

et sanglants; des cours de ventre de la même espèce, sans néanmoins aucune tention ni douleur au bas-ventre; des rêveries ou délire phrénétique; des urines assez souvent naturelles, quelquefois troubles, blanchâtres, noirâtres et sanglantes; des moëteurs ou sueurs qui rarement sentoient mauvais, et qui bien loin de soulager le malade, ne faisoient que l'affoiblir. Dans certains cas des hémorragies qui, quoique médiocres, ont presque toujours été funestes; un grand abattement des forces, et sur-tout une appréhension si forte de la mort que ces pauvres malades ne pouvoient être assurés; se regardant dès le premier instant comme dévoués à une mort certaine. Mais ce qui a toujours distingué ce mal de tout autre, est que presque tous avoient dès le commencement des bubons au-dessous de l'aîne, quelquefois dans l'aîne, ou aux aisselles, ou aux glandes parotides, maxillaires, jugulaires; comme aussi des charbons aux bras, aux jambes, aux cuisses, des pustules blanches, pâles, livides, noires, charbonneuses; des taches pourprées sur divers endroits de l'habitude du corps.

Quoiqu'ils se soutinssent plus que les précédents, ils ont péri presque tous avec les marques d'une inflammation gangréneuse au cerveau et à la poitrine; et ce qui paroîtra le plus singulier, est que plus ils étoient robustes, gras, pleins et vigoureux, moins il y avoit à espérer.

Les faits semblent prouver que ceux qui tomboient dans l'état le plus violent y avoient été conduits par un très mauvais régime antécédent; les uns pour avoir souffert la faim, s'être nourris de mauvais aliments, avoir essuyé les inconvénients sans nombre de la misere; d'autres au contraire par une trop grande abondance d'aliments, un défaut habituel d'exercice; d'autres pour avoir éprouvé des malheurs accablants, une douleur profonde; d'autres même pour une tristesse habituelle, suite d'un tempérament et mélancolique et foible.

Dans la seconde classe, il paroît que les forces des malades terrassées, mais non entièrement détruites, cherchoient à se relever.

La nature médicatrice commençoit la guérison en détournant une partie du venin pestilentiel des parties nobles vers la superficie du corps : et si on ne la combattoit pas avec trop d'opiniâtreté elle achevoit la guérison par la suppuration des bubons.

Les évacuations produites par l'hipécacuanha, le tartre stibié, &c. étoient pour le moins inutiles; de même les remedes échauffants,

appellés cordiaux, thériaque, les confections d'hyacinte et d'alkermès, le lilium de Paracelse, de même l'opium. Grand nombre de malades mouroient quoiqu'évacués d'abord par les émétiques, ensuite remplis de ces drogues. Tous ces remedes furent pratiqués au mépris des conseils de Ramazzini et de Lancisi.

L'ouverture des cadavres de la premiere et de la seconde classe faisoit voir le cerveau et la poitrine gangrénés, le cœur et le foie tuméfiés au double de leur étendue naturelle, la vésicule du fiel remplie d'une bile verdâtre, noirâtre dans l'estomac, beaucoup de cette même bile, du sang noir, des vers, &c.

Guérison de Mademoiselle Barthelemy, par M. Chicoyneau.

Cette demoiselle, dès la premiere nouvelle de la peste, avoit mangé, tous les jours, de l'oignon pour s'en préserver: cela ne produisit point cet effet; elle en eut des symptômes violents. Elle appella d'abord M. Chicoyneau; il la rassura beaucoup: il étoit persuadé que ce mal n'étoit pas contagieux, il le persuadoit autant qu'il pouvoit aux autres : cela produisoit ce bon effet que les personnes saines ne craignoient point d'approcher les malades et de les servir. Il survint à la malade un bubon à l'aîne, des taches pourprées sur le corps, une salivation abondante et grumeleuse.

Dans le cours de la maladie M. Chicoyneau lui a fait copieusement boire du thé, qui est un alexipharmaque doux : dans le déclin il la purgea deux fois, une fois avec le séné en tisane laxative, une seconde fois avec de la manne, de la rhubarbe et du sel de prunelle. Chaque fois elle fut doucement évacuée : le bubon suppura, la malade fut guérie.

On est le maître de croire que les purgations ne contribuerent en rien à la guérison.

Plusieurs eurent des charbons sans dérangement dans leur santé.

La peste la plus violente est une gangrene subite, le quinquina employé avec prudeuce seroit-il un préservatif?

Les entrailles des malades morts en peu de jours n'exhaloient point de mauvaise odeur.

Un chirurgien qui avoit eu une frayeur horrible de la peste mourut, quoiqu'il eût un bubon vénérien lorsqu'il en fut attaqué et qu'il

lui fût survenu un bubon pestilentiel enté sur le vénérien, il ne faut donc pas que les débauchés se fient entièrement à ce que dit à cet égard Lancisi.

Gazette de France du 30 *Novembre* 1772.

On a découvert dans le duché de Mecklenbourg que les bestiaux attaqués de la maladie épidémique avoient du goût pour les pommes sauvages, et qu'après en avoir mangé pendant quelques jours ils étoient guéris. On a fait aussi l'expérience que deux cuillerées d'un extrait de ces pommes mêlées dans leur boisson étoient un puissant préservatif contre ces maladies.

MÉMOIRE

SUR LA CULTURE

DES VIGNES DE LA GUIENNE,

ET

SUR LES VINS DE CETTE PROVINCE.

MÉMOIRE

SUR

LA CULTURE DES VIGNES DE LA GUIENNE,

ET SUR LES VINS DE CETTE PROVINCE.

PREMIERE PARTIE.

DES VIGNES DE LA GUIENNE.

Il y a beaucoup d'honnêtes gens en France, qui cultivent des vignes à grands frais ; il leur seroit avantageux de connoître distinctement les bonnes et les mauvaises especes de raisin, afin de peupler leurs vignes des bonnes especes, et de les désengeancer des mauvaises.

Quoique la nature et l'exposition de la terre contribuent beaucoup plus à la bonté du vin, que l'espece de raisin, il est certain que l'espece de raisin y contribue aussi.

La culture de la vigne est une manufacture fort utile au royaume de France. Un arpent de vigne de qualité médiocre occupe et nourrit un plus grand nombre d'hommes, qu'un arpent employé à toute autre culture. C'est en partie ce qui fait fleurir la population de la France. Les Royaumes et les États étrangers tirent, année commune, 65000 tonneaux de vin par l'embouchure de la Gironde, sans compter beaucoup d'eaux-de-vie.

Chaque tonneau contient 900 et quelques pintes de Paris.

L'Étranger tire aussi beaucoup d'eaux-de-vie par la Rochelle, beaucoup d'eaux-de-vie et de vins par l'embouchure de la Loire.

Il achete une partie des excellens vins de Champagne et de Bourgogne, dont le prix va presque au double de celui des meilleurs vins de Bordeaux.

Il achete une partie des meilleurs vins de l'Hermitage et de Côte-rôtie, et des autres excellens vins du Dauphiné. Il tire beaucoup d'eaux-de-vie du Languedoc, une partie des excellens vins muscats de Lunel et de Frontignan en Provence, et du vin de Rivesaltes en Roussillon. Par le port de Bayonne, beaucoup d'eaux-de-vie de la Chalosse, une partie des excellens vins de Jurançon et de Cap-Breton, estimés l'un pour la force, l'autre pour la délicatesse.

R *

Le Nord fournit une partie du bois nécessaire à la construction des tonneaux ; cela peut aller à la vingtieme partie du prix total du vin. Les dix-neuf vingtiemes, soldés en argent, se partagent entre le Roi, les Négocians établis en France, et les Cultivateurs François.

Cependant, si la réputation des vins de France vient à décroître dans le pays étranger, leur prix décroîtra : alors cent arpens de vigne ne pourront plus faire subsister un si grand nombre d'hommes que dans l'état actuel ; la misere succédant à l'aisance, la population diminuera.

Virgile dit que celui qui voudroit faire l'énumération de toutes les especes de vigne pourroit avec autant de raison entreprendre de compter tous les grains de sable de la Mer de Libye.

On trouve dans les auteurs latins plus de 80 noms de la vigne ; cela ne prouve pas qu'ils connussent autant d'especes distinctes de vigne. Une même espece avoit plusieurs noms, un dans une contrée, un autre dans une contrée différente.

Virgile croyoit inutile de connoître toutes les especes médiocres ou mauvaises ; il a voulu, dans six ou sept vers, indiquer les bonnes, et décrire leurs propriétés. Ses contemporains l'entendoient ; nous ne l'entendons pas.

Il y a des raisins rouges et des raisins blancs ; et, parmi les rouges, ainsi que parmi les blancs, il y en a dont le grain est rond, et d'autres dont le grain est ovale : ainsi l'on peut faire quatre articles des especes de vigne. Le premier, des rouges dont le grain est rond ; le second, des rouges dont le grain est ovale ; le troisieme, des blancs dont le grain est rond ; le quatrieme, des blancs dont le grain est ovale.

Explication de quelques termes.

M. de Tournefort appelle bosselées, les feuilles du chou, de la toutebonne, etc. parce qu'elles ont des éminences à grandes mailles ; éminences creuses en-dessous, comme celles des plaques d'argent ciselé.

Il y a des especes de vigne dont les feuilles sont un peu bosselées : les côtes ou arêtes relevées, qui terminent les mailles, laissent en-dessus des traces plus basses que les bosses ; et ces traces, dont la couleur blanche tranche avec la couleur verte des bosses, peuvent être comparées à divers sentiers que l'on auroit pratiqués dans un pré, ou dans un champ couvert de bled en herbe : les paysans des environs de Bordeaux appellent ces feuilles, routinieres.

Plusieurs especes de vigne sont remarquables par des taches couleur de pourpre foncé ou clair, dont leurs feuilles sont parsemées.

M. Linné appelle *Péduncule*, ce qui est le soutien des fleurs et des fruits : il nomme *Pédicule*, ce qui est le soutien d'une fleur ou d'un fruit ; ce qui est un péduncule particulier ou partiel : il nomme *Pétiole*, ce qui est le soutien des feuilles, et que nous appellons queue. Ces dénominations distinctes étoient nécessaires pour représenter des choses distinctes.

Lorsque nos rustiques parlent de gris, ils rapportent ce mot à la couleur du vin gris; et ils entendent par gris, un rouge clair.

ARTICLE PREMIER.

DES RAISINS ROUGES DONT LE GRAIN EST ROND.

Carmenet du Médoc, petite vigne dure des Graves.

On pourroit l'appeller le raisin sans défaut; il donne du vin d'une très-bonne seve, et d'une très-belle couleur. Il mûrit très-bien en Guienne, au commencement d'Octobre. Les grains sont noirs, ni pressés, ni trop clair-semés; le dessus de la feuille est lisse, assez luisant et assez vernissé: cependant il est ordinairement marqué de plusieurs taches, à-peu-près rondes comme des têtes de petits clous, et de couleur rouge qui devient noire. La feuille est découpée en cinq lobes; et, dans son tout, elle ne s'éloigne pas de la figure arrondie, les pointes de ces lobes n'étant pas fort aiguës, et se trouvant à-peu-près dans la circonférence d'un cercle. Le bois est plus dur que celui d'aucune autre bonne espece de vigne; il est fort droit: le bout des boutons est blanc; les intervalles des noeuds, assez serrés.

Cette espece de raisin fait le fonds des vignes du Médoc. Cela ne contribue pas peu à donner au vin de ce canton une seve particuliere, plus agréable que celle des vins de Graves.

D'ailleurs, le terrein du Médoc est, en général, meilleur et plus favorable; il n'est ombragé par aucun bois, ni incommodé par le voisinage des landes, qui attirent la gelée. Les vignes y sont en espalier, bien aérées, composées des raisins de la meilleure espece.

Je crois que les boutons paroissent bruns ou blancs, selon que leur enveloppe écailleuse est plus ou moins stable. Elle paroît une continuation de la peau des branches. M. Linné fait entendre que le bourgeon vient de la moëlle, qui rompt l'écorce en cet endroit. L'enveloppe écailleuse vient-elle de la moëlle? Ce qui est enveloppé, et qui doit devenir feuilles et fleurs, paroît alors n'être qu'un duvet blanc. Si l'enveloppe du bouton est fort stable, le bouton paroît brun; si les écailles qui forment cette enveloppe s'écartent facilement les unes des autres, et s'entr'ouvrent, le bouton paroît blanc.

Grand carmenet du Haut-Médoc, carbouet ou grande vigne dure des Graves, carmenelle des Palus.

Il ressemble au précédent par la dureté de son bois, la petitesse de sa moëlle; par la blancheur de ses boutons et par leur forme pointue.

Le tronc donne plusieurs maîtresses branches sur lesquelles en naissent d'autres très-fortes, et sur celles-ci des rameaux très-forts et très-droits; leur peau, rouge-brun, très-lisse, rayée. Le pétiole, ou queue de la feuille, est rouge, très-fort, et singuliérement long. La feuille n'est point plane; elle est souvent concave en partie, et convexe en partie, très-lisse dessus et dessous. Sa surface supérieure est bosselée, marquée de plusieurs taches d'un rouge qui devient noir; les unes, vers le milieu de la surface, grandes comme des têtes de clous médiocres; les autres, vers les bords, plus étendues et plus irrégulieres.

La grappe est assez longue; le grain clair-semé, croquant; la peau épaisse et dure.

La grande dureté du bois et la petite moëlle se trouvent aussi dans une très-mauvaise espece appellée petite parde. Le bois de la petite parde est d'un pourpre qui tire sur le noir; ses noeuds sont extrêmement près les uns des autres, le péduncule de la grappe est d'une force extraordinaire, la feuille est velue en-dessous.

Petit verdot.

La forme de la grappe est plus cylindrique que conique; le grain clair-semé, assez petit, fort noir; la peau très-dure; le pepin gros; le péduncule de la grappe singuliérement long: avant sa maturité, le grain a un oeil verdâtre; il demeure long-temps à mûrir; il pourrit difficilement. Les pédicules deviennent rouges près du grain.

Le bois est très-lisse, souvent rayé de rouge noir, sur un fonds bai-clair; ce qui fait comme des cannelures de colonnes dont la raie rouge noire est le listel. Lorsque le pied est vigoureux, le fonds n'est pas bai-clair, mais rouge. Le bois est fort tendre, et il a une très-grande moëlle. Les boutons sont ordinairement bruns. Les noeuds sont près l'un de l'autre vers le bas, et très-éloignés vers le haut. Les feuilles sont toujours d'un vert plus pâle que dans les autres especes: elles sont très-grandes, très-bosselées en-dessus: leur queue prend une couleur rouge lorsque le raisin approche de la maturité: cette queue est très-forte, ainsi que les principales fibres, qui sont très-saillantes sur la surface de dessous: cette surface est couverte d'un peu de duvet laineux et blanc. La feuille est souvent entiere, mais ordinairement découpée en trois lobes: l'extrémité de la feuille est pointue, ainsi que l'extrémité des lobes, lorsqu'elle en a.

Cette espece fait le fonds des vignes de Queyries et des autres bonnes vignes des Palus. Ce raisin donne au vin une seve agréable, une belle couleur foncée, et plus vive encore que foncée.

Cette espece produit très-peu; elle convient dans les Palus. La fertilité du fonds surmonte la stérilité de l'espece de raisin.

Les Palus de Bordeaux sont les fonds qui bordent la Garonne et la Dordogne; ce sont les dépôts de ce que les deux fleuves avoient entraîné, dans leur cours, de terres les plus déliées et de pierres les plus dissolubles. Ces fonds sont plus

élevés que les fonds contigus. Les eaux s'en écoulent aisément, et les incommodent moins qu'on ne l'imagineroit. Ils sont d'une fertilité prodigieuse. Les arbres y deviennent, en peu de temps, d'une grosseur surprenante; et les raisins y mûrissent à la fin d'octobre.

Les curieux de Médoc et de Graves, qui ont compté pour peu l'abondance du vin, en comparaison de sa qualité, ont planté du verdot. Il ne faut pas qu'il domine; sa seve, quoique agréable, l'est moins que celle du carmenet ou petite vigne dure.

Il passe pour constant que tous les fonds, plus ou moins argilleux et humides, donnent plus ou moins, au vin rouge, le goût du terroir et une couleur terne. Il m'a semblé que dans ces cantons le verdot masque le goût du terroir, et éclaircit la couleur.

Dans les terreins graveleux, il ne faut laisser à cette espece que des coursons.

Massoutet.

La grappe petite, ronde ou arrondie; le grain, pressé, ne paroît pas exactement rond; le bois noir, fort garni de vrilles; les boutons roux; la feuille petite, tachée de noir.

M. Daubenton m'a envoyé deux paquets de plants dont il m'écrivit que l'un étoit fort estimé à Nuis, et l'autre à Beaune. Les plants des deux paquets se sont trouvés de la même espece; et c'est du massoutet. M. de Pouilly, conseiller d'Etat, lieutenant civil, criminel et de police à Reims, m'a envoyé des plants de vigne de l'espece la plus estimée en Champagne; c'est du massoutet: c'est aussi l'espece la plus estimée à Orléans, où elle est appellée auvernat franc; à Nuis et à Beaune, on l'appelle pineau.

Tarney, Coulant, du Bas-Médoc.

La grappe, dont le péduncule est très-foible, porte beaucoup de grains très-pressés, assez gros, dont la peau est mince et très-noire: le suc en est très-doux. Ce raisin mûrit des premiers, pourrit aisément. Le bois est foible, et jette quantité de vrilles: les rameaux sont éloignés du tronc: les intervalles des noeuds, longs, sur-tout vers l'extrémité de la branche. Le bois s'allonge et court beaucoup; la feuille découpée profondément en trois pieces, toujours fort tachée.

Feu M. Brane, baron de Mouton en Bas-Médoc, m'a dit qu'il en avoit des pieces entieres. Ce cru est excellent; il a toujours la maturité nécessaire. Il y a beaucoup de tarney au château d'Issan: ce cru est excellent aussi; et le vin y a une si belle couleur, qu'on l'appelle le rubis fondu d'Issan. Le tarney y est mêlé avec les autres raisins; et la moitié en est perdue lorsqu'on cueille les autres raisins: mais, si on le cueille séparément, immédiatement avant qu'il pourrisse,

sa peau, qui est mince, se fond presque toute en un suc doux et noir, et d'une bonne seve.

Amaroï.

Le grain très-pressé, très-noir, plein d'une eau agréable; toute la partie ligneuse de la grappe, couverte d'une écorce très-blanche; le bois branchu, rouge foncé, comme le semélion; le bouton pointu, petit et très-blanc; la feuille grande, à queue très-longue.

Ce raisin est un des premiers mûrs; et risque de pourrir, beaucoup moins pourtant que le tarney.

Pied rouge, côte rouge, boucharès, étranger, gourdoux.

Le grain gros, clair-semé; la peau tendre: le raisin n'est pas croquant. Il mûrit aisément, est très-doux. Les pédicules rouges près du grain; la feuille bosselée, presque ronde, dentelée: les queues et les nervures des feuilles sont rouges et très-fortes; le bois noir; les boutons noirs, très-serrés.

Cette espece fait le fonds des bonnes vignes de Cahors: les côtes de Camblane et quelques autres de l'Entre-deux-mers sont plantées de cette espece.

Malbeck, lukens.

Ces deux especes ressemblent beaucoup au pied rouge; je crois même qu'elles n'en different point. Lukens étoit un médecin, de Bordeaux, mort depuis trois ans, à l'âge de 90 ans: il avoit planté beaucoup de vignes à Camblane.

Malbeck en avoit planté beaucoup aussi en Médoc.

Petit boucharès, étranger.

Il ressemble beaucoup au pied rouge par sa feuille. Ses grains sont plus petits, plus pressés dans leur grappe, ont la peau plus dure, mûrissent beaucoup plus tard. Ils mûrissent inégalement; il y en a souvent de rôtis: ils peuvent communiquer de l'aigreur au vin. Celui que donne ce raisin, est noir, d'une seve mate.

Cruchinet, doux-same.

Il a le grain insensiblement ovale, clair-semé, croquant et doux, et des premiers mûrs. Les grains de ce raisin, comme ceux de quelques especes de prunes, paroissent couverts d'une espece de fleur, ou de poussiere délicate qui

leur donne un air bleuâtre. Le pédnneule de la grappe long, blanc; le bois blanchâtre, très-lisse : les boutons blancs au superlatif. Un signe des plus certains de la maturité des raisins est lorsque la base de leur péduncule, de verte qu'elle étoit, devient brune et presque noire. Cela indique un commencement de desséchement dans la partie ligneuse. Le cruchinet est doux avant d'avoir donné ce signe pleinement. La feuille grande, pointue, verte, découpée en grandes pieces aiguës; et ses nervures sont très-fortes : elle est, en quelque sorte, convexe en-dessus, et sa surface supérieure est très-lisse et d'un vert très-net, et comme vernissée.

Il y a deux especes de cruchinet, qui se ressemblent beaucoup : la meilleure est celle dont les feuilles sont plus profondément découpées, ne sont pas si vertes, et dont le bois tire plus sur la couleur rouge.

Cruchinet veut dire croquant : cruchis debât la dent (disent les Gascons) il craque sous la dent.

Doux-same veut dire espece douce de raisin. Ce raisin passe pour être meilleur à manger qu'à faire du vin. Celui qu'il donne, doit pourtant n'être pas mauvais, mais de peu de couleur. Sur les coteaux des environs de Tours, il y a des vignes plantées de ce raisin; et le vin en est très-délicat : ce raisin y est appellé Co.

Balouzat ou mourane.

Il a le grain noir, gros, pressé; la peau très-épaisse. Le bois est beaucoup plus gros vers le bas que vers le haut, et droit comme un cierge. Il n'est point branchu; lorsqu'il est mûr, il est rouge, marqué de veines noires. Avant d'être mûr, il est mêlé de rouge et de blanc. La feuille, ronde et plate, n'est pas profondément découpée.

Il ne faut laisser à cette espece que des coursons.

Elle fait de bon vin.

Petite mérille.

Elle a le grain clair-semé, croquant : la feuille n'est pas profondément découpée. Elle forme à-peu-près un cercle; et la queue est perpendiculaire au plan de ce cercle, et comme implantée dans sa circonférence.

Martimous.

Il a le grain très-noir; le bois blanc, uni; les boutons éloignés les uns des autres : le bois est si branchu, qu'on pourroit le prendre pour le bois de la grande vigne dure; mais on le distingue par sa couleur, son peu de dureté, sa

grande moëlle, et par la couleur de ses boutons, plus bruns que blancs: la feuille ronde et plate.

On ne parle, ni en bien ni en mal, de ses qualités.

Muscat rouge.

Voyez la description du muscat blanc.

Les especes suivantes sont mauvaises.

Petite parde.

Elle a les grains très-pressés l'un contre l'autre; la grappe très-grande, conique; la queue longue: ce raisin est toujours acide; il pourrit très-aisément. Le bois est très-dur; il a fort peu de moëlle; il est violet: le bouton est blanc; la feuille velue. On le connoît, je crois, à Orléans, sous le nom de Gascon.

La grande parde ressemble, je crois, à la petite; mais elle ne pourrit pas si aisément, et n'est pas si mauvaise.

Pélaouille.

Il a le grain très-gros, jamais bien noir; la peau mince; le goût fade: charge beaucoup. Le bois jette beaucoup de vrilles: la feuille est laineuse en-dessous.

Enrageat rouge.

Il ressemble au précédent: il a le grain encore moins noir.

Mou noir.

Il a le grain clair-semé, noir, fade; la queue de la feuille très-longue; le dessous laineux.

Gros cruchinet.

Il a le grain très-gros, le bois blanchâtre, les boutons blancs et très-peu fréquens.

Auvernat gris, ou meûnier de l'Orléanois.

Il a la feuille laineuse en-dessous et un peu en-dessus. Je crois qu'on l'appelle aussi fromenté-gris. On l'estime beaucoup moins que l'auvernat franc : mais on l'y multiplie beaucoup plus, parce qu'il produit beaucoup plus.

San - moireau.

C'est un raisin très-peu estimé à Orléans.

ARTICLE II.

Especes de raisins rouges a grain ovale.

Chauché noir.

IL a le grain clair-semé, croquant, très-doux ; le bois noir, violet, rayé ; les noeuds serrés ; la feuille vernissée, découpée en grandes pieces à dentelures aiguës. C'est le morillon noir de la Maison rustique, peut-être le noirien de Nuis, le gibulot noir de Beaune.

Il y a aussi des chauchés rouges et des chauchés gris, qui ne different des noirs que par la couleur.

Le chauché noir est peut-être, de tous les raisins de la basse Guienne, le plus excellent ; et l'on peut le conserver très-long-temps. Il jette beaucoup de bois rougeâtre tirant sur le violet, même sur le noir; très-rayé de raies longitudinales; les rameaux coniques, faisant le cierge;

les boutons fort près les uns des autres, vers le bas des rameaux ; ils sont petits et blancs : c'est aussi vers le bas du rameau, que naissent les grappes ; ce qui contribue peut-être à la parfaite maturité. Vers le haut du rameau, les boutons sont gros, et font paroître le haut du rameau formé en zigzag. Ces boutons poussent, au mois d'août, de petites branches qui ont peine à mûrir avant le mois d'octobre, ainsi que le haut du rameau, qui s'alonge ordinairement beaucoup pendant le mois d'août.

La forme de la feuille est arrondie ; cependant on y distingue aisément trois lobes, rarement cinq bien prononcés. Les bords de la feuille sont dentelés, en maniere de scie, de dentelures aiguës, inégales, disposées élégamment, non tout-à-fait symmétriquement.

Cette forme de la feuille distingue le chauché noir d'avec le sémélion, qui lui ressemble par la couleur des rameaux.

La feuille du sémélion est profondément et réguliérement découpée en cinq lobes. La feuille du boucharès doux peut ressembler, par sa coupe, à celle du chauché noir ; mais elle est bosselée, mal polie, et les dentelures de ses bords beaucoup moins aiguës.

Coni.

Il a le bois rouge. Les noeuds, fort éloignés l'un de l'autre et fort gros, poussent des rameaux très-forts. La queue de la feuille, très-forte et en partie rouge ; la feuille découpée en trois lobes, très-bosselée ; nervure très-forte : les bords ont des dentelures larges ; les unes longues, les autres courtes, posées à-peu-près alternativement. La surface de la feuille a beaucoup de taches couleur de sang ; le dessous de la feuille un peu laineux, fortifié de grandes fibres très-saillantes. Les grains fort serrés dans la grappe, qui est de figure conique : ils sont de figure ronde, un peu alongés vers leur pédicule.

Ce raisin est très-doux, et mûrit des premiers.

Grosse mérille.

Elle a le grain très-gros, très-noir ; le bois, d'un rouge clair ; les noeuds fréquens ; la queue de la feuille, rouge ; le dessus de la feuille marqué de grandes lignes, et le dessous laineux.

LES ESPECES SUIVANTES SONT MAUVAISES.

Picardan rouge.

Il a le grain tant soit peu noir, sans goût; le bois noir; le bouton blanc; la feuille profondément découpée, les découpures aiguës, la feuille martelée.

Enrageat claret.

Il a le grain tant soit peu ovale, jamais noir; le bois blanchâtre, branchu; la feuille profondément découpée, martelée; le pédicule de la feuille, rouge clair.

Moustrage.

Il a le grain tant soit peu ovale, mou, violet; le pédicule de la grappe, long; la feuille pointue, très dentelée; les nervures très fortes; le dessous laineux; le pédicule rouge.

ARTICLE III.

ESPECES DE RAISINS BLANCS A GRAIN ROND.

Muscat.

IL a le grain pressé, le goût parfumé; la feuille découpée en pieces aiguës, dont les bords sont finement dentelés.

Le muscat blanc est le plus commun : il y a des muscats noirs et des muscats d'un rouge clair.

J'ai vu, sur la même grappe de muscat, des grains blancs et des grains noirs.

Cette espece de raisin mûrit difficilement dans la Guienne, même à Clairac : elle produit très peu de raisins, sur-tout lorsque le pied passe quinze ou vingt ans. Elle est très sujette à couler. Les grains des vieux pieds de muscat sont très souvent couverts de taches noires.

Muscadet, Guilandou à Clairac, auvernat blanc à Orléans.

Il a le grain clair-semé; il mûrit des premiers : il est fondant et d'un goût relevé, et les découpures de la feuille, aiguës.

Béquin ou blanquette sucrée.

Il a les grains pressés, très blancs, très doux; le bois tire sur la couleur rouge; les rameaux sont gros et courts; les boutons bruns, très gros, et très près l'un de l'autre, sur-tout vers le bas. Seroit-ce le sémélion blanc?

La feuille n'est point découpée en grandes pieces; elle est entiere, à peu-près ronde; mais ses bords sont dentelés de dentelures aiguës symmétriquement inégales.

Sémélion.

Il a le grain clair-semé, d'un blanc opaque; le bois rouge foncé, très cassant.

Corinthe.

Il a le grain très petit, sans pepin; le bois noir-violet, anguleux; la feuille aiguë, blanche en-dessous.

Blanc berdet en Guienne, Mélié vert à Orléans et dans la Maison Rustique.

Il a le grain pressé, vert, mêlé de blanc; les nœuds serrés; la feuille vernissée, plus concave que plate, découpée en grandes pieces.

Blanc auba.

Il a le grain blanc, marqué d'un point noir à son sommet, devient un peu rouge lorsqu'il mûrit; le bois noir-violet, très rayé; la feuille très profondément découpée, laineuse en-dessous. Le bois est d'un châtain-rougeâtre, rayé de raies longitudinales; les boutons près les uns des autres, gros, d'un brun obscur. Le rameau, vers le haut, jette beaucoup de vrilles; le pédicule des feuilles très fort, et plus blanc que dans la plupart des autres especes : la feuille ample, d'un vert pâle, d'une forme alongée, profondément découpée en cinq

lobes bien distincts; ses bords moins dentelés et ses dentelures moins aiguës que dans la plupart des autres especes.

Ce raisin est un des derniers à mûrir : il fait le fonds des bonnes vignes de Sainte-Croix-du-Mont; il parvient à la maturité vers le commencement de novembre. Le vin en est très bon.

Chasselas.

Il a les grains clair-semés, gros, marqués d'un point noir à leur sommets, croquants, la peau fine, le goût assez doux, peu relevé; les pepins blancs et en petit nombre; la grappe est bien formée et bien pittoresque : les feuilles alongées, profondément découpées en cinq lobes bien distincts; quelquefois bosselées, le plus souvent unies, d'une couleur verte, bien nette, ni trop claire, ni trop foncée : leurs principales nervures, très fortes et de couleur blanche; leurs bords inégalement mais assez symétriquement et élégamment dentelés de dentelures grandes, moyennes, petites, les unes et les autres peu aiguës. Le pédicule des feuilles est très long et très fort; le bois, de couleur rougeâtre peu foncé, rayé par des raies assez éloignées les unes des autres pour que leurs intervalles ressemblent aux cannelures des colonnes. Les nœuds sont éloignés les uns des autres; les boutons roussâtres, modérément pointus; le haut des rameaux assez garni de fortes vrilles.

C'est le meilleur des raisins qui peuvent mûrir aux environs de Paris.

Le Chasselas de Fontainebleau est fort estimé.

Blanquette, en Angoumois donne.

La grappe de ce raisin est branchue; le grain, d'un blanc transparent; la feuille blanchâtre en-dessus.

Cette espece produit beaucoup; le vin est blanc et léger, et il a peu de corps.

Enrageat.

Il a le grain pressé, la queue de la grappe assez épaisse, mais tendre et sensible à la gelée; la feuille très laineuse en-dessous; le bois blanchâtre; les boutons très près à près.

En taillant cette espece de vigne, il ne lui faut laisser que des coursons.

Dans les hivers qui gelent beaucoup d'autres especes de vignes, et qui en détruisent la récolte pour un an au moins, l'enrageat repousse des feuilles, des fleurs, des fruits, des rameaux, au moyen du bouton de réserve. Dans la vigne, chaque bouton principal est accompagné d'un bouton un peu moins gros et moins hâtif; le bouton principal est le premier à s'épanouir, et s'il n'arrive point de gelée, sa production fait son cours, et le bouton de réserve se flétrit.

L'enrageat prospere dans les fonds argilleux. Une des propriétés principales de l'argille est de retenir l'eau très long-temps. Le fruit de l'enrageat est très aqueux, et le vin qu'il donne l'est aussi. Ce raisin ne commence à perdre son goût acide, et à devenir fondant, que lorsqu'il est à moitié pourri; aussi ne le vendange-t-on qu'alors. Il en est à-peu-près de même de certaines especes de poires d'hiver, qui ne peuvent donner d'autres signes de leur maturité que lorsqu'elles commencent à pourrir dans quelques-unes de leurs parties, entr'autres la bergamote de Pâque.

Ciotat ou persillade.

Il a le grain assez gros, assez pressé, d'un blanc verdâtre, d'un goût assez doux; la feuille découpée comme le persil.

Blanc mou.

Il a le grain très blanc, très mou.

Vespei.

Il a le grain verdâtre, opaque; mûrit des premiers, est très doux; le bois noirâtre; les boutons pressés, blancs; la feuille découpée en grandes pieces aiguës. Comme il est mûr de très bonne heure, les guêpes l'ont dévoré avant qu'on ait songé à faire les vendanges.

ARTICLE IV.

DES ESPECES DE RAISINS BLANCS DONT LE GRAIN EST OVALE.

Muscat de Malaga ou passemusquée.

Le grain est très gros, clair-semé; il ne mûrit que tard, et à une excellente exposition; mais il est très parfumé. Il se conserve, si l'on

veut, d'une automne à l'autre : on peut en faire des confitures et de la gelée excellentes. On ôte les pepins avec une épingle.

Cette espece de muscat est la plus sujette à couler.

Sauvignon.

C'est, après les muscats, le raisin le plus parfumé; aussi le nomme-t-on, à Orléans, muscat, mais plus communément génetin. Les grains sont pressés dans leur grappe; le bois est gris et uni; les boutons éloignés l'un de l'autre. La feuille est très dentelée.

Ce raisin fait le corps et la seve du vin de Barsac, Pregnac et Sauterne : il mûrit dans ce canton, qui a une pente douce vers le levant et vers la riviere, et où la terre est une argille maigre, qui tient de la nature de la craie. A dix ou douze pouces au-dessous de la surface est un lit de pierre calcaire très dure.

Le sauvignon mûrit bien à Clairac, mais il n'y a pas le goût relevé qu'il a à Barsac : il mûrit avec peine à Barsac même, et lorsque l'année n'a pas été chaude, le vin a de l'amertume.

Prunelat, œil de tourd, à Clairac.

Il a le grain gros, très doux; le bois droit, cassant, l'écorce mêlée de blanc et de violet; la feuille arrondie, très sensible à la gelée; le grain se détache aisément et tombe à terre, où il se conserve assez long-temps sans se pourrir. Il faut avoir soin de le ramasser.

La Maison Rustique, après avoir parlé du prunelat rouge et du prunelat gris, parle du prunelat blanc, qu'elle accuse aussi de laisser tomber ses grains. Je crois que c'est le nôtre.

Malvoisie.

Elle a le grain en forme d'olive; le bois noir, gris; les boutons blancs; la feuille dentelée et pointue, laineuse, et d'un beau blanc argenté en-dessous.

C'est un des raisins qui se conservent le plus long-temps bon à manger.

Rouchalin.

Il a le grain ovale, roux doré; la feuille vernissée en-dessus, laineuse en-dessous; le bois d'un gris tirant sur le noir, rayé; les boutons blancs, assez éloignés; le pédicule de la grappe très dur.

Chalosse dans les Graves, peut-être Blayois dans le Médoc.

Il a le grain petit, en forme de fuseau, c'est-à-dire, un peu pointu par les deux bouts.

Le blayois du Médoc m'a toujours paru acide.

Petit guilan ou couehort.

Il a les grains pressés dans leur grappe; le bois rougeâtre, rayé; la feuille, d'une forme arrondie, mais découpée en grandes pieces, et leurs bords élégamment et finement dentelées, un peu vernissée en-dessus, un peu laineuse en-dessous.

Blanc audet.

Il a les grains blancs, un peu ovales, très pressés, marqués au bout d'un point noir; le bois blanchâtre; les nœuds éloignés.

Picardon blanc.

Il a le grain très gros, les découpures de la feuille, aiguës et profondes : il ne mûrit pas même à Clairac.

SECONDE PARTIE.

DES VINS DE LA GUIENNE.

CHAPITRE PREMIER.

DU VIN ROUGE.

Il seroit avantageux aux environs de Bordeaux, dans les Graves et dans le Médoc, d'avoir les deux tiers de ces pieces de vignes en petites vignes dures, un sixieme en grandes vignes dures, un sixieme en verdot.

Planter le verdot dans les terres dont la nature et l'exposition favorisent le plus la maturité. Réserver pour la grande vigne dure celles qui viennent immédiatement après, et pour la petite vigne dure les moins hâtives. N'avoir sur-tout aucunes vignes dans des terres humides, ou grasses, basses, exposées aux brouillards. Tout voisinage des landes est sujet au brouillard, et souvent est gelé ou coule.

Avant de fouler les raisins, ôtez le plus de parties ligneuses des grappes que vous pourrez; que le volume des grappes ôtées égale au moins la sixieme partie du volume des raisins dont on les a ôtées; cinq bastes de parties ligneuses d'une charge de raisins traînée par deux bœufs.

La baste est un vaisseau de bois de la forme d'un cône peu évasé, tronqué; c'est à-peu-près ce qu'un homme peut porter plein de raisins très comprimés. Le douil est un vaisseau quatorze ou quinze fois plus grand qu'une baste et de la même forme. Deux douils font la charge de deux bœufs.

Le plus ôter des parties ligneuses est le mieux. Olivier de Serres le conseille; les auteurs de la maison rustique, de même, et dans toute la Guienne l'expérience le démontre: on les ôte à volonté avec un instrument fait à-peu-près ainsi. Faites préparer par un menuisier ou par un charpentier les quatre montants et les quatre traverses supérieures d'une table rectangle de trois pieds et demi de long, sur trois pieds de large; qu'il donne aux montants quatre pouces d'équar-

rissage, trois pieds et demi de haut, aux traverses sept pouces de large, deux d'épais. A un pouce au-dessus du côté inférieur de chaque traverse, percez un trou de trois lignes de diametre; par ces trous faites passer deux barres de fer en croix. Ayez une claie de fil d'archal à mailles d'environ quinze lignes de diametre, et longue de trois pieds et demi, large de trois; étendez-la sur la croix, et fixez-la solidement au bas des traverses. Lorsqu'on a vuidé les raisins dans les fouloires, portez-y l'érapoire. (Ainsi appelle-t-on cet instruinent.) On y jette les raisins avec une pelle ou autrement. Deux hommes avec les mains les pressent et les froissent, en font passer le suc et les grains en partie écrasés à travers les mailles de la claie, qui ne laisse point passer les parties ligneuses.

La fouloire est une grande auge parallélipipede de 15 à 20 pieds de long, de douze à quatorze pieds de large, d'un pied et demi à deux pieds de haut.

On la fait ordinairement de bois; on peut la faire de pierre. Les pieces verticales de la fouloire de bois ont de six à huit pouces d'épaisseur; le fond est de planches épaisses de deux pouces, dont les bouts entrent dans des rainures creusées au bas des pieces verticales antérieures et postérieures.

La fouloire est à trois pieds au-dessus de terre; elle porte sur des pieces de bois de charpente qui portent elles-mêmes sur des pierres de taille.

La piece antérieure est percée d'un trou pentagone dont la base est dans le même plan que le fond de la fouloire. On ferme quand on veut ce trou avec un prisme pentagone.

Au-dessous de ce trou est un vase en cône obtus tronqué, de la capacité de 15 à 20 pieds cubiques; on l'appelle gargouille.

Entre la fouloire et la gargouille est un panier oblong emmanché de deux brancards comme ceux des civieres, par le moyen desquels brancards on porte aisément le panier.

Des hommes pieds et jambes nues entrent dans la fouloire; ils foulent et écrasent de leur mieux les raisins; ils en expriment le suc qui coule dans la gargouille à travers le panier. Les parties ligneuses, les grains non suffisamment écrasés, les peaux, sont retenus par le panier et reversés dans la fouloire.

Lorsque les hommes ont écrasé les raisins de leur mieux pour la

premiere fois, ils les relevent en un tas, les écrasent encore plusieurs fois si bel et si bien qu'il ne reste plus dans la fouloire que les parties ligneuses, les peaux et un peu de suc des raisins qu'il seroit très difficile d'en exprimer; c'est ce qu'on appelle la rape.

A mesure que la gargouille se remplit on porte le suc des raisins dans la cuve; c'est un très grand vaisseau de bois à-peu-près cylindrique, se rétrécissant un peu par le haut.

Les cuves ordinaires ont sept pieds de diametre à leur base, et sept pieds de hauteur. Je crois qu'il faudroit leur donner huit pieds de hauteur, afin que la fermentation dont le foyer paroît devoir être au milieu de l'axe de la cuve s'étendît avec une force égale par toute la cuve.

Lorsqu'il y a un pied de liqueur au fond de la cuve, on y jette de la rape et alternativement de la liqueur et de la rape. On réserve un peu de liqueur pour finir, et l'on mêle le tout le mieux que l'on peut dans la cuve avec des fourches et avec des rateaux. Il faut avoir laissé quatre ou cinq pouces de vuide au haut de la cuve.

Tout cela fait, on abandonne la cuve à la fermentation qui commence plutôt ou plus tard, selon qu'il fait plus ou moins chaud.

Le fluide et les solides contenus dans la cuve sont agités dans leurs moindres parties. Ce mouvement est accompagné d'une chaleur plus forte que celle du sang humain.

Une vapeur élastique et suffoquante se dégage de la liqueur qui bouillonne, et de la pulpe des raisins qui est restée attachée à leurs pepins et à leur peau.

Vanhelmont a parlé de cette vapeur aériforme sous le nom de gaz silvestre. Les modernes lui ont trouvé les mêmes propriétés qu'à celle qui se dégage de la craie sur laquelle on verse de l'acide vitriolique, et la nomment air fixe.

Les pepins, les peaux, les parties ligneuses sont chassées vers le haut de la cuve; la liqueur acquiert plus de volume; la rape déborde le haut de la cuve. Peu après cette grande effervescence se ralentit; la rape descend au niveau du haut de la cuve, et même un peu plus bas. Cela arrive après quatre ou cinq jours.

Vingt-quatre heures après que la rape a commencé à descendre on pourroit écouler la cuve. Si on tire alors un peu de vin de la cuve en la perçant vers le milieu de sa hauteur avec une vrille d'environ

une ligne et demi de diametre, on trouve qu'il a commencé à s'éclaircir.

Il faudroit pouvoir saisir l'instant où il commence à acquérir le goût et l'odeur du vin, mais cet instant n'est pas aisé à saisir; et le jugement que l'on en porte dépend souvent de la disposition où l'on est. Il m'a toujours semblé que si dans la petite quantité de vin qu'on a tiré, on n'apperçoit aucune particule de peau ou de parties ligneuses plus longues que la huitieme ou la dixieme partie d'une ligne, on peut en toute sûreté écouler la cuve; avant cela, non.

Notre maniere de briser beaucoup la peau des raisins n'est point mauvaise. Tout le monde peut s'appercevoir que ce qu'il y a de plus odorant et de plus savoureux dans les fruits et dans les racines que l'on peut manger, est près de l'écorce ou de la peau.

Les parties terreuses et salines, et quelques parties huileuses qui sont de trop dans le vin de Bordeaux, se déposent ou se crystallisent aux parois des vases qui les contiennent, ou tombent au fond par les suites d'un long repos et d'une insensible fermentation.

Il est bon de ne tirer les vins rouges de dessus leur lie qu'au bout de quatre ou cinq mois.

Lorsque dans les mois de mars, avril et mai, on veut envoyer les vins rouges dans les pays étrangers, on les tire de dessus leur lie, et ensuite on les clarifie par le moyen des blancs d'œufs; on en emploie 12 ou 15 pour chaque barique bourdelaise, qui doit tenir environ 240 pintes de Paris.

L'opération consiste à battre ces blancs d'œufs, qui doivent surtout n'être point gâtés; lorsqu'ils sont bien brouillés, et à-peu-près en écume, on les introduit dans la barique dont on a tiré suffisante quantité de vin : on mêle les blancs d'œufs, avec le vin qui est resté, par le moyen d'une tige de fer garnie de poils de sanglier à une de ses extrémités, et terminée à l'autre par un anneau en anse; (cet instrument s'appelle un fouet) : à l'aide de cet instrument on agite fortement les blancs d'œufs et le vin qui sont dans la barique; on les mêle aussi intimement que l'on peut. On remplit la barique avec le vin qu'on en avoit tiré; on laisse reposer; et au bout de quelques jours les particules de blancs d'œufs se précipitent, entraînant avec elles la lie presque imperceptible qui étoit encore restée dans le vin. Lorsqu'il paroît brillant dans un verre au-delà duquel est la lu-

miere d'une chandelle, ou celle du soleil, on le tire de dessus sa lie, et c'est pour la seconde fois, et alors on peut l'embarquer.

Le transport des vins de Bordeaux par mer les dépouille de leur rudesse. C'est un effet de la force centrifuge communiquée aux parties grossieres qui y étoient restées. Les oscillations continuelles du vaisseau chassent vers le fond de la barrique les particules les plus pesantes, les parties terreuses du vin; comme lorsqu'on met dans une fronde un vase rempli d'eau trouble, et qu'on fait tourner la fronde pendant quelque temps, comme si on avoit voulu lancer une pierre, l'eau du vase devient claire et limpide.

Lorsqu'on garde le vin dans le pays, il faut plus de temps pour le dépurer qu'il n'en faut dans les pays où on l'a transporté par mer.

Des curieux ont envoyé des vins de Bordeaux au-delà des mers, et l'ont fait revenir; ils ont trouvé que le vin un peu rude avoit gagné à ces voyages, et que le vin délicat y avoit perdu.

Le vin de Bordeaux ne doit pas être mis en bouteille avant la troisieme, quatrieme ou cinquieme année. Ceux qui ont le plus de corps doivent être attendus le plus long-temps. Les vins de Médoc, toute chose d'ailleurs égale, sont potables un an plutôt que les vins de Grave.

Trois ou quatre mois après qu'on a mis le vin de Bordeaux en bouteille, on le trouve meilleur que celui de la même qualité que l'on a laissé en piece.

Je crois qu'on peut attribuer cet effet à l'attraction du verre sur le peu de particules grossieres qui étoient restées dans le vin.

CHAPITRE II.

DU VIN BLANC.

Coupez les raisins dans leur parfaite maturité. Ce point se rencontre rarement dans toutes les parties d'un grand vignoble à la fois. La principale raison est que la plupart des vignes blanches de la Guienne sont mêlées de différentes especes de raisins qui mûrissent, les unes plutôt, les autres plus tard. On croyoit que ce mélange donnoit au vin une seve plus agréable. Cela pourroit être; on aime que plusieurs

goûts différents se confondent en un seul; mais on obtient le même effet lorsque l'on a plusieurs pieces de vignes plantées chacune d'une seule espece de bons raisins, et qu'après la récolte on mêle les différents produits.

Dans les vignobles mêlés qui sont aux environs de Bordeaux, vers la fin de septembre ou au commencement d'octobre, on coupe les raisins les plus mûrs; cela fait un peu moins du tiers. On attend dix ou douze jours la maturité des autres; on les coupe, cela fait environ les deux tiers de ce qui restoit et le meilleur vin. Le reste, composé des moins bons raisins, attend plus ou moins, selon que le maître veut faire du vin doux ou du vin qui ne le soit pas.

Les raisins coupés durant une journée sont avant la fin du jour foulés par les pieds des hommes, et ensuite pressés par des vis. Leur suc est immédiatement porté des gargouilles dans les barriques. Il y fermente, il jette par le trou de la bonde beaucoup de pepins et de peaux de raisin, beaucoup d'écume et de lie.

Pour faciliter cette dépuration, il faut que la barrique soit toujours à-peu-près pleine, et, pour cet effet, il faut, dans les premiers temps de la fermentation, la remplir deux fois par jour.

Lorsque l'on n'a qu'une petite quantité de vin à faire, on porte le suc des raisins de la gargouille dans des cuvettes un peu plus coniques que les grandes cuves : elles ont environ quatre pieds de diametre à leur base, et trois pieds et demi de hauteur; elles contiennent cinq ou six barriques. Lorsque le suc des raisins commence à y fermenter, sa surface se couvre d'une écume épaisse d'environ un pouce. Dans le progrès de la fermentation, cette écume se fend, se mêle au suc du raisin qui bout de plus en plus fort. Il faut prévenir l'instant de la rupture de l'écume et faire écouler le suc des raisins qui sort assez clair, et laisse, au fond de la cuvette, beaucoup de lie.

L'expérience m'a prouvé que le vin blanc fait de cette façon, est meilleur que celui qu'on a porté immédiatement des fouloires dans les barriques.

Il faut profiter du premier froid pour tirer, de dessus la lie, le suc des raisins qui est dans les barriques. Avant le mois de mars il faut le tirer une seconde fois, et pendant le cours de l'année il faut le tirer toutes les fois qu'il commence à devenir trouble. On ne sauroit tirer le vin blanc de dessus sa lie assez tôt, ni assez souvent.

Pour clarifier le vin blanc, on fait dissoudre de la colle de poisson. Cette opération est pénible. On coupe la colle de poisson en petits morceaux; chacun de ces morceaux en miettes les plus petites que l'on peut; ainsi émiettée, on la fait dissoudre dans du vin. Cinq livres de colle de poisson se dissolvent avec bien de la peine dans une barrique de vin. Il faut froisser la colle de poisson avec la main dans quelques pots de vin; il faut verser le vin et cette colle sur un tamis de fil-de-fer, froisser avec les mains la colle non encore dissoute, versant en même temps du vin sur le tamis. Lorsque par ce travail on a dissous une partie de la colle, on met ce qui n'a pu encore se dissoudre dans un baquet dont la partie supérieure est couverte, à l'exception d'une ouverture par laquelle on peut introduire et faire flotter une espece de petit bateau sur le fond duquel sont élevées trois pointes de fer qui supportent un peu de toile soufrée. On verse un peu de vin sur la colle qui est dans le baquet : on fait brûler fort lentement le soufre, dont la vapeur prévient la fermentation du vin qu'occasionneroit ce commerce avec l'air extérieur. On froisse un peu la colle avec la main; on la trouve un peu gonflée; on ajoute un peu de vin; on allume de nouveau du soufre; on laisse agir le vin sur la colle, il la pénetre et la ramollit : on la manie encore; on ajoute du vin; on allume de nouveau du soufre, et la colle se trouve dissoute dans le vin au bout de 12, 15 ou 24 heures.

On mêle ces différentes dissolutions de colle afin que tout le vin de la barrique en soit également chargé.

Lorsque l'on veut éclaircir du vin blanc, on tire deux ou trois pots de la barrique du vin que l'on veut éclaircir; on introduit peu-à-peu, dans la barrique, un pot de vin collé; on agite la liqueur que contient la barrique, avec un fouet. La liqueur devient toute écumeuse; on la laisse s'appaiser : on remet dans la barrique le vin que l'on en avoit ôté. Au bout de quelques jours, le vin collé a entraîné au fond de la barrique la lie qui rendoit encore trouble le vin nouveau. Lorsqu'il est bien clair on le soutire, &c.

Les meilleurs vins blancs de la Guienne sont ceux qu'on recueille dans des fonds graveleux, plantés de muscadet, blanc-berdet, sémélion, prunelat, blanquette sucrée, d'un peu de sauvignon. C'est proprement le vin de Grave blanc de Bordeaux.

Le vin qu'on recueille dans des fonds argilleux n'est pas, à beaucoup près, si bon : c'est la grande quantité.

Cependant grande quantité de vin blanc de cette Province deviennent excellents lorsqu'on les a attendus 8, 10, 15 ou 20 ans.

CHAPITRE III.

DU VIN MUET.

Pour en faire une barrique, prenez quatre barriques vuides; mettez dans chacune le quart de ce qu'elle peut contenir de suc de raisins tout récemment exprimé.

Faites brûler, dans chaque barrique, trois morceaux de toile d'un pied de long et d'un peu plus d'un pouce de large, et enduits chacun d'une once et demi de soufre.

Il faut que le soufre brûle lentement, et, pour cet effet, que le bout de chaque morceau de toile soit retenu par la bonde fermée, mais non pas tout-à-fait exactement.

Lorsque le soufre a fini de brûler, il faut tirer ce qui reste des toiles et boucher, sur-le-champ, la barrique, avec un bondon qui en sorte de quatre pouces.

Ensuite, tenant à la main ce bondon, on brasse, pendant une heure, la barrique. Je crois que la vapeur du soufre se mêle avec le suc des raisins : il perd sa disposition à fermenter, du moins pour quelque temps. Un signe par lequel on connoît que l'on a brassé assez long-temps, c'est qu'ayant brassé avec force pendant une demi minute, si l'on ôte subitement le bondon, il ne se fait aucun bruit.

On mêle le suc des raisins ainsi travaillé; des quatre barriques on le met dans une seule. On le laisse reposer huit jours, au bout desquels on le tire de dessus sa lie.

On tire de la barrique deux tiers du vin qu'elle contient, on le distribue dans deux autres barriques, et, dans chacune des trois, on fait brûler deux allumettes; on brasse jusqu'à ce que le bondon étant subitement ôté, le vin soit muet. On revuide le vin des trois barriques dans une seule; on le laisse reposer un mois : on tire le vin au fin, on le distribue dans deux barriques, on fait brûler une allumette dans chacune, on brasse, &c.

Le vin paroît alors suffisamment soufré; on y regarde pourtant de temps en temps, et s'il perd sa limpidité on le tire au fin : on le dis-

tribue dans deux barriques et on fait brûler une allumette dans chacune, &c.

Le vin muet s'employoit autrefois pour dissoudre la colle de poisson avec laquelle on clarifie le vin blanc; mais aujourd'hui on fait dissoudre cette colle dans du vin qui a déja fermenté, parcequ'on s'est apperçu que le vin muet augmentoit la disposition à fermenter sourdement qui existoit déja dans le vin blanc : ces fermentations, d'abord insensibles, viennent à rendre la liqueur louche et la privent de la limpidité qui la rend plus agréable tant au goût qu'à la vue.

On emploie le vin muet pour incorporer le vin d'Alicante ou de Benecarlo aux vins de la Guienne. On peut mettre, par exemple, dans chaque barrique, 20 pots d'alicante, 4 pots de bon vin muet, 76 pots de vin de la Guienne. Le vin muet qui n'a pas encore fermenté, entre en fermentation, et en excite une très violente dans les deux autres. On ferme et on assujettit, le mieux qu'on peut, les barriques. La fermentation violente mêle toutes les liqueurs : elle s'appaise; il se précipite une grande quantité de lie : on soutire le vin clair, &c.

Ce vin a perdu une partie de son agrément, mais on dit qu'il a plus de force. On dit aussi que pour le fortifier encore plus, on ajoute de l'esprit-de-vin, et que les peuples étrangers trouvent ces mélanges meilleurs que le vin naturel.

Les gens de goût et de bon sens devroient les détester.

DESCRIPTION

DE LA FLEUR DU CIERGE DU PÉROU.

PRESQUE tout le monde connoît la plante appellée cierge du Pérou : elle n'a aucun usage connu, mais sa fleur est des plus belles. La voici représentée avec plus d'exactitude qu'elle ne l'a encore été. Elle commence à s'épanouir le soir des grands jours d'été, continue pendant la nuit, paroît le matin dans tout son éclat, et se fane au tiers du jour.

Fig. I. A. Calice dont la surface est écailleuse, d'un verd clair et agréable.

B. Les écailles d'en-haut se recourbent, et leur surface intérieure est d'une blancheur éblouissante : elles laissent paroître les pétales, qui sont en très grand nombre, et surpassent l'éclat et la blancheur des écailles supérieures du calice, recourbées.

Vers le milieu des droites conçues du point C au point D, sont les parties supérieures des étamines. On voit le haut de leurs filaments et leurs antheres.

Vers le milieu de la droite conçue du point E au point F, sont les stigmates du pistile.

Fig. II. La même fleur coupée verticalement : elle fait voir la naissance des pétales, la naissance des filaments des étamines.

Le pistile qui comprend 1°. le germe que l'on voit vers le milieu de la droite conçue de G en G. 2°. Le stile qui est à l'axe de la fleur : 3°. les stigmates du pistile que l'on voit vers le tiers de la droite conçue du point I au point K.

Fig. III. Antheres des étamines vues au microscope.

Fig. IV. Une des semences contenues dans le germe, vue au microscope.

Fig. V. Disposition des semences dans le germe, vue au microscope.

Lorsque la fleur commence à se faner, on détache aisément ce que représente la *fig. VI* comparée avec la partie inférieure de la *fig. II*, savoir : le pistile, dont la partie inférieure comprend le germe recouvert immédiatement d'une enveloppe charnue ou péricarpe,

ensuite et extérieurement, d'une enveloppe écailleuse ou calice écailleux, d'avec le calice de la fleur, ses pétales et ses étamines que la *fig. VII* représente renfermées dans leur calice.

La *fig. VIII* représente la fleur dans tout son éclat.

ERRATA.

PAGE 19, ligne 19, au lieu de, Jean Bolin, lisez, Jean *Bauhin.*

Page 23, à la fin de la ligne 17 et au commencement de la 18 ligne, au lieu de, réunies, lisez, *réunie.*

Page 23, ligne 25, lisez, *c'en dessus dessous*, au lieu de, sans dessus dessous.

Page 25, ligne 4, lisez, *réunie*, et non, réunies.

Page 25, ligne 25, au lieu de, sans dessus dessous, lisez, *c'en dessus dessous.*

Page 25, ligne 30, au lieu de, qui pressent les poids, lisez, *qui pressent les points.*

Page 26, au commencement, à la place du nombre IX, mettez, *VIII.*

Page 26, lignes 1 et 2, lisez, *comme dans la figure* 4, au lieu de, comme dans la figure 8.

Page 26, après la ligne 15, il y a, en titre, X, mettez, *IX.*

Page 29, ligne 16, mettez deux points entre le mot, supérieure, et le mot, de même.

Page 30, ligne 30, au lieu de prîmes, lisez, *prismes.*

Page 31, ligne 12, au lieu de, et des feuilles, lisez, *et de feuilles.*

Page 35, ligne 18, mettez un point à la fin, et une lettre majuscule au mot, Toutes, qui commence la ligne 19.

Page 37, ligne 10, au lieu de, il a fait les champignons, lisez, *il a fait graver les champignons.*

Page 37, ligne 16, au lieu de, Villétri, lisez, *Vellétri.*

Page 38, ligne 6, au lieu de, Villétri, lisez, *Vellétri.*

Page 47, ligne 9, au lieu de, jusqu'aux ports du cuir, lisez, *jusqu'aux pores du cuir.*

Page 47, ligne 35, au lieu de, son abcès dans le nez, lisez, *un abcès dans le nez.*

Page 48, ligne 5, au lieu de, un séton ou fanon, lisez, *un séton au fanon.*

Page 48, ligne 21, au lieu de, du dépilation, lisez, *de dépilation.*

Page 49, ligne 16, au lieu de, n'évaquent, lisez, *n'évacuent.*

Page 49, ligne 18, au lieu de, réussissent, lisez, *réussirent.*

Page 50, ligne 22, lisez, *L'observation des médecins de Montpellier,* au lieu de, L'observation du médecin de Montpellier.

Page 50, ligne 28, au lieu de, vers le cuir, lisez, *par le cuir.*

Page 53, ligne 27, au lieu de, cette paroisse, lisez, *ces paroisses.*

Page 60, ligne 9, au lieu de, assurés, lisez, *rassurés.*

Page 61, ligne 9, mettez un point après le mot, noirâtre, et une lettre majuscule au mot suivant.

Page 75, ligne 5, au lieu de, feuille martelée, lisez, *feuille tachée.*

Page 75, lignes 8 et 9, au lieu de, martelée; le pédicule de la feuille, rouge clair; lisez, *fort tachée; la queue de la feuille est d'un rouge-clair.*

Page 75, ligne 11, lisez, *le péduncule*, au lieu de, le pédicule.

Page 75, ligne 13, lisez, *la queue*, à la place de, le pédicule.

Page 76, lignes 7 et 8, effacez, seroit-ce le semélion blanc?

Page 76, ligne 29, au lieu de, le pédicule des feuilles, lisez, *le pétiole des feuilles.*

Page 77, ligne 16, lisez, *pétiole*, au lieu de, pédicule.

Page 77, ligne 33, au lieu de, les boutons très-près-à-près, lisez, *les boutons très-près les uns des autres.*

Page 79, à la derniere ligne, lisez, *péduncule*, au lieu de, pédicule.

Page 80, ligne 8, lisez, *dentelés*, au lieu de, dentelées.

ERRATA DES FIGURES.

Dans la figure 2, planche 13 et derniere, mettez un O à la section de la droite KL par la perpendiculaire abaissée du point N.

Figure 4, planche 13 et derniere, prolongez jusqu'au-dessus de la lettre O les points de la ligne NO.

ADDITIONS.

Page 15, après ces mots : Cela se voit encore dans ces vers où Lucrece peint les terreurs dont les méchans sont agités durant leur vie, ajoutez: la terreur, dit-il, succede rapidement au crime: les prisons, l'horrible roche Tarpéïenne, les fouets, les bourreaux, les cachots, les fers rouges, la poix ardente: toutes ces choses sont encore loin du coupable.

Mais la conscience de son crime les lui rend présentes; elle le déchire, elle le brûle.

Après les vers de Lucrece, à cette même page 15, ajoutez : *carcer*, est la prison ordinaire ; *robur*, le cachot.

Page 55, après la ligne 9, ajoutez, par un à-linea : Mr. le baron de Tott assigne une cause assez vraisemblable de la fréquence de la peste à Constantinople : elle y est, pour ainsi dire, toujours. Au lieu de brûler les hardes de ceux qui en meurent, on les garde, on les vend, on les achete sans crainte.

Page 61, lignes 27 et 28, effacez les mots : on est le maître de croire que les purgations ne contribuerent en rien à la guérison ; et ajoutez : il me paroît incertain si les purgations contribuerent à la guérison. Cependant, comme il y a de l'analogie entre la peste et la petite vérole, et que les purgations sont reconnues nécessaires à la fin de cette derniere maladie, on peut croire qu'elles ne sont pas inutiles dans le déclin de la peste.

Page 76, à la fin de la ligne 11, ajoutez : le dessus de la feuille est d'un vert d'émeraude, agréable, luisant et vernissé ; le dessous de la feuille n'est point laineux.


Pl. 1



Branche de Chêne Blanc Deſsinée



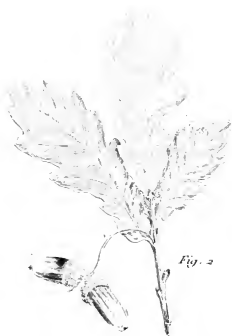


Fig. 2





Fig. 13.

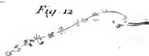


Fig. 12

8



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11.

n Guienne au Mois d'Aoust).

Pl. IV



Chêne






Fig. 5

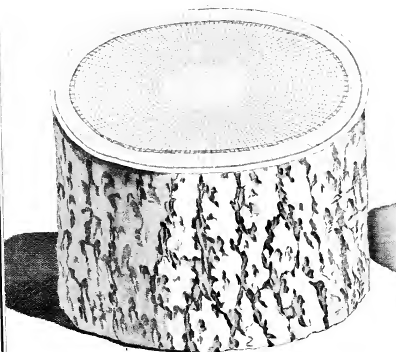

Fig. 4


Fig 3

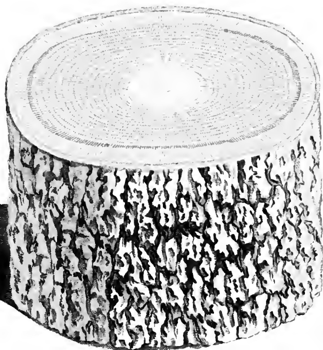


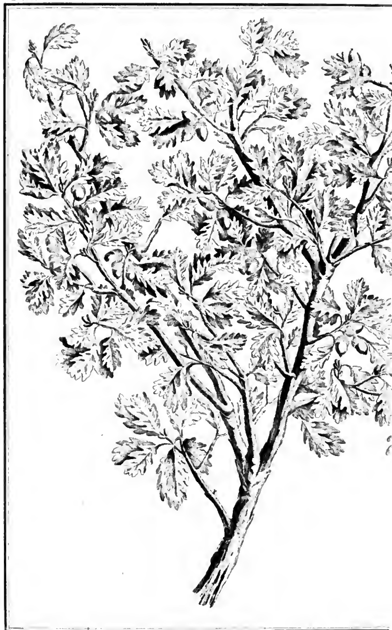
Wale

Chêne Blanc



Chêne Male





Chêne







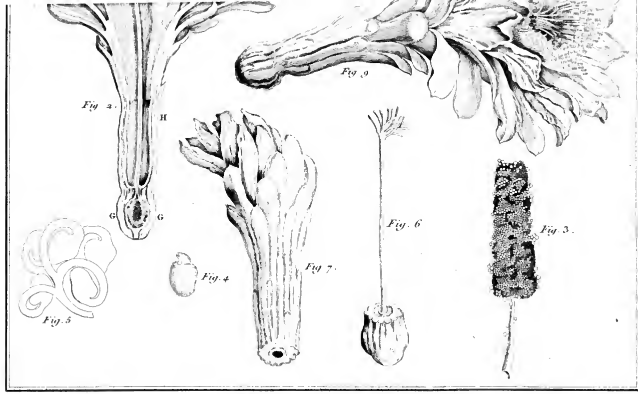
Voir .



Branche d'un Poirier Bon Chretien, dont les Poires avant de parvenir á leur maturité ont p
Ce qui me paroit se rapporter á ces œillets du centre de la Fleur desquels naissent d'autres



ussé des branches d'entre leurs Stigmates, qui paroissent être devenus des Feuilles_ 2.
leurs d'œillet .



Fleurs du Cierge du Perou .


Fig. 8.
Fig 1
A
B
C
E
C
D
F
D


Fig. 3.
I
K

Fossile, nommé par Mercati Lapis Fungifer.

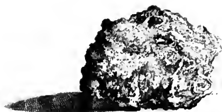


Fig. 1.

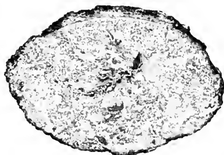


Fig. 2.

Fig. 1.re Un morceau de la Substance mixte pierreuse terreuse Végétale, sur la quelle croissent les Champignons de Velletri, vu extérieurement.
Fig. 2.e Un autre morceau de la même Substance scié par le milieu ou par sa section.



Fig. 1.

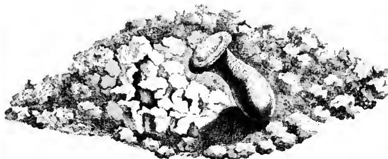


Fig. 2

Fig. 1.ere Champignons de Velletri à leur Naißance
Fig. 2.eme Champignon de Velletri un peu plus avancés.

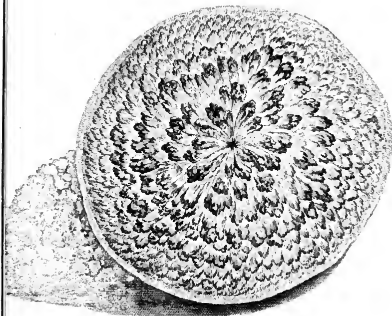


Fig. 2.

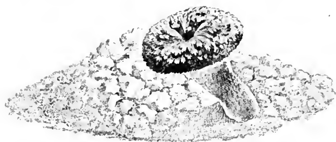
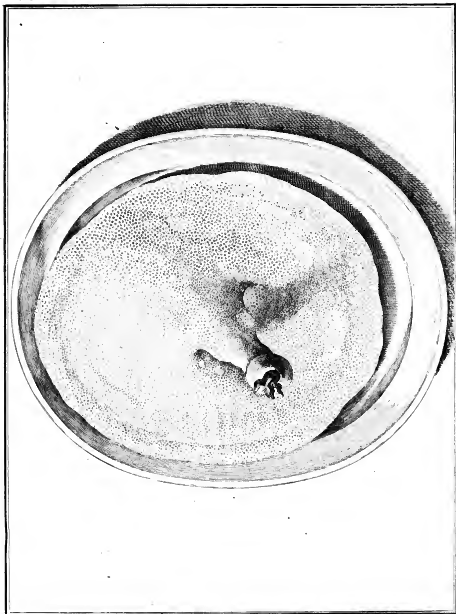


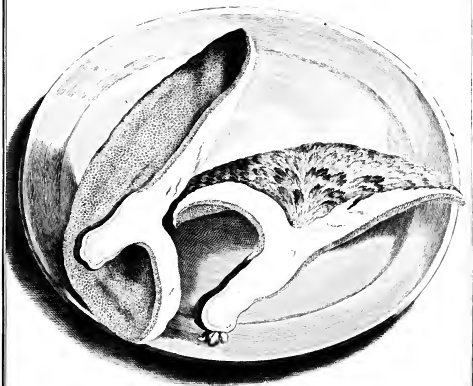
Fig. 1.

Fig. 1. Champignon de Velletri formé.
Fig. 2. Champignon de Velletri qui a reçu tout son accroissement.



Champignon de Velletri vu en dessous.

Pl. XII.eme



Champignon de Velletri coupé de bas en haut. La moitié qui est à droite fait voir le dessus. La moitié qui est à gauche fait voir le dessous.

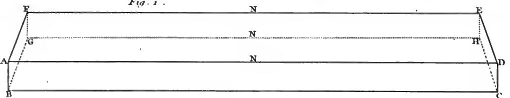


Fig. 1.

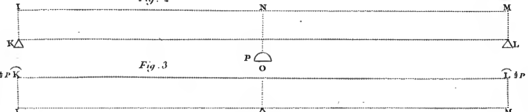


Fig. 2

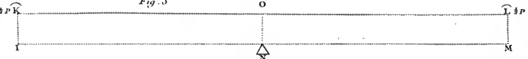


Fig. 3

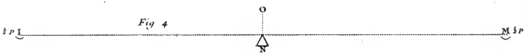


Fig. 4

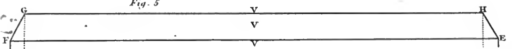


Fig. 5

B C
A D

Fig. 6

Q V T
R X S
Y

Fig. 7

½Y R X S ½Y
Q V T

X

Fig. 8

½Y Q V T ½Y

Fig. 11.

a O N

Fig. 9.

a c O p d N

Fig. 10

b h X q v V

Fig 12.

a q O e p N

